



Revue archéologique de l'Est

tome 63 | 2014
n° 186

Une succession d'habitats ruraux médiévaux (VI^e-XII^e siècle) sur la commune de Les Trois-Domaines (Lorraine, Meuse)

Elsa Frangin, Marie-Pierre Koenig, Henri-Georges Naton, Rachel Prouteau, Sophie Galland, Franck Decanter et Julian Wiethold



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/rae/8121>
ISSN : 1760-7264

Éditeur

Société archéologique de l'Est

Édition imprimée

Date de publication : 1 décembre 2014
Pagination : 337-412
ISBN : 978-2-915544-28-2
ISSN : 1266-7706

Référence électronique

Elsa Frangin, Marie-Pierre Koenig, Henri-Georges Naton, Rachel Prouteau, Sophie Galland, Franck Decanter et Julian Wiethold, « Une succession d'habitats ruraux médiévaux (VI^e-XII^e siècle) sur la commune de Les Trois-Domaines (Lorraine, Meuse) », *Revue archéologique de l'Est* [En ligne], tome 63 | 2014, mis en ligne le 11 février 2016, consulté le 10 décembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/rae/8121>

UNE SUCCESSION D'HABITATS RURAUX MÉDIÉVAUX (VI^e-XII^e siècle) SUR LA COMMUNE DE LES TROIS-DOMAINES (LORRAINE, MEUSE)

Elsa FRANGIN¹, Marie-Pierre KOENIG², Henri-Georges NATON³,
Rachel PROUTEAU⁴, Sophie GALLAND⁵, Franck DECANter⁶ et Julian WIETHOLD⁷

Mots-clés Habitats, architecture, bâtiments sur poteaux et tranchées de fondation, économie agro-pastorale, talweg, haut Moyen Âge, Moyen Âge central, Meuse, France.

Keywords Settlements, building architecture, post houses, houses with foundation trenches, agro-pastoral economy, early Middle Ages, high Middle Ages, Meuse, France.

Schlagwörter Siedlungen, Architektur, Pfostenbauten, Bauten mit Fundamentgräbchen, Ackerbau, Viehzucht, Talweg, Frühmittelalter, Hochmittelalter, Maas, Frankreich.

Résumé La découverte de vestiges d'habitats ruraux occupés sur une longue période, entre le VI^e et le XII^e siècle, a été réalisée dans le cadre d'une fouille préventive menée en 2002 sur le tracé de la ligne LGV-Est dans le département de la Meuse. Cette installation médiévale, dégagée sur une surface d'environ un hectare, est circonscrite dans le bas de pente d'un vallon exploré sur une emprise totale de près de 4,5 ha et a révélé de nombreuses traces d'installations antérieures, depuis le Néolithique jusqu'à l'époque romaine. Le gisement médiéval comporte une vingtaine de bâtiments de morphologie très variée, ainsi qu'une centaine de fosses, des enclos fossoyés et un chemin. Des études de mobilier, associées à l'analyse de la faune et des graines carbonisées retrouvées sur le site, ont permis de cerner les principales activités agro-pastorales et domestiques de ses occupants.

Abstract In 2002 rescue excavations on the track of the future high speed train line LGV-Est in the Meuse department, eastern France, led to the discovery of a medieval rural settlement, giving evidence of a long-lasting occupation during early and high medieval times (6th – 12th c. AD). This rural occupation, covering a total surface of about 1 hectare, was situated at the lower part of a slope leading to a small valley. In this valley 4,5 hectares were archaeologically surveyed by prospection trenches, giving evidence of human occupations dating from the Neolithic to Gallo-Roman times. The medieval occupation is evidenced by about 20 buildings, showing a wide range of different constructions, and by about hundred settlement pits, some trenched enclosures and a trackway. The study of the material culture and the analysis of archaeozoological and of carbonized archaeobotanical remains are revealing the domestic activities of the inhabitants and the agro-pastoral economy of the settlement. (J. Wiethold)

Zusammenfassung Bei einer Notgrabung, die im Jahr 2002 auf der Trasse der künftigen Schnellbahnstrecke LGV-Est im Département Meuse in Ostfrankreich durchgeführt wurde, konnten umfangreiche Siedlungsreste des frühen und hohen

-
1. Responsable du secteur médiéval de la fouille, Inrap Méditerranée, Centre de recherches archéologiques de Marseille, Plate-forme logistique d'Arenc-Bâtiment C, 14 rue d'Anthoine, 13002 Marseille.
 2. Responsable de l'opération, Inrap Grand-Est Nord, Centre de recherches archéologiques de Metz, 12 rue de Méric, 57063 Metz cedex 2.
 3. Géoarchéologue, Association GéoArchÉon SARL.
 4. Étude de la céramique et du petit mobilier, Inrap Grand-Est Nord, Centre de recherches archéologiques de Ludres, 95 impasse Henri-Becquerel, 54710 Ludres.
 5. Étude du mobilier lithique, Inrap Grand-Est Nord, Centre de recherches archéologiques de Metz, 12 rue de Méric, 57063 Metz cedex 2.
 6. Étude de la faune, Inrap Grand-Sud-Ouest, Centre de recherches archéologiques de Montauban, Impasse de Lisbonne, ZAC AlbaSud, 82000 Montauban.
 7. Carpologue, Inrap Grand-Est Nord, Centre de recherches archéologiques de Metz, 12 rue de Méric, 57063 Metz cedex 2. Rattaché à l'UMR 6298 ARTEHIS, Dijon.

Mittelalters (6-12. Jh. n. Chr.) freigelegt werden. Die Siedlung befand sich im Bereich des Unterhanges eines kleinen Tales und nahm rund einen Hektar Fläche ein. Das Tal wurde im Vorfeld der Bauarbeiten für die Schnellbahntrasse auf rund 4,5 Hektar archäologisch prospektiert. Dabei wurden auch zahlreiche ältere Besiedlungsspuren freigelegt, die aus einem aus einem Zeitraum vom Neolithikum bis zur Römerzeit stammen. Die mittelalterliche Besiedlung umfasste rund 20 Gebäude von sehr unterschiedlicher Konstruktionsweise (Pfostenbauten und Konstruktionen mit Fundamentgräbchen). Ferner konnten über hundert Gruben, einige Grabenanlagen und Einbegungen sowie ein Fahrweg freigelegt und dokumentiert werden. Die Auswertung des archäologischen Fundmaterials sowie die durchgeführten archäozoologischen und archäobotanischen Analysen gestatten es, das tägliche Leben in der Siedlung sowie die durch Ackerbau und Viehzucht geprägten Wirtschaftsgrundlagen zu rekonstruieren. (J. Wiethold)

I. CADRE NATUREL ET ARCHÉOLOGIQUE (M.-P. K.)

1.1. CONTEXTE GÉNÉRAL DE L'ÉTUDE

Le secteur concerné par cette étude est situé entre Verdun et Bar-le-Duc, sur le plateau du Barrois (fig. 1). Ce plateau, formé de marnes calcaires, a été entaillé par l'Aire et ses affluents, parmi lesquels le ruisseau de Deuxnouds qui a progressivement modelé le vallon orienté est-ouest, et que traverse le tracé de la LGV-Est, en longeant plus ou moins la route départementale 190 reliant Mondrecourt à Deuxnouds-devant-Beauzée.

Le gisement, découvert lors d'une fouille préventive préalable à la construction de la ligne LGV-Est, se développe sur les territoires de Mondrecourt « La Hachie » et « Chaufour » (commune Les Trois-Domaines) et ponctuellement de Deuxnouds-devant-Beauzée « Fontaine La Tuilette » (commune de Beausite), au-delà du chemin d'Heippes. Il s'étend sur environ 750 m de long et les 40 m de large correspondant à la bande courante, largeur pouvant atteindre 80 m dans les secteurs touchés par l'aménagement des bandes latérales (fig. 1).

Les vestiges archéologiques reconnus dans le substrat marno-calcaire ont été identifiés dans le vallon, de part et d'autre du ruisseau de Deuxnouds aujourd'hui canalisé, et se développent largement sur le versant nord dont la pente naturelle est importante, de l'ordre de 8 %. Au fond du vallon, une légère dépression marque encore le paysage, témoin d'une mare anciennement comblée. Ce secteur, encore humide durant la Protohistoire, dicte indiscutablement le choix des implantations humaines.

1.2. HISTORIQUE DES OPÉRATIONS

Diverses campagnes de prospections pédestres et aériennes ont été menées dans les années 90 sur le futur tracé de la ligne LGV-Est (BLAISING, VANMOEKOERKE, 1993 et 1995), complétant les données issues du dépouillement des archives conservées au Service régional de l'Archéologie de Lorraine. Des sondages mécaniques systématiques ont ensuite été effectués en 2000, notamment sur la section courante du lot 31/24, entre Les Trois-Domaines et Nubécourt (KLAG, 2001). Sur les 70 sondages réalisés sur ce tronçon, une vingtaine a livré des vestiges archéologiques dont le potentiel a été évalué finement (KOENIG, NATON, 2001). Cinq zones sensibles ont été délimitées (A à E)

(fig. 2). Certains travaux prévus sur les bandes latérales portant par ailleurs atteinte à la conservation des vestiges archéologiques (zones F à J), des sondages complémentaires, puis des décapages ponctuels ont été opérés, portant à près de 4,5 ha la superficie totale étudiée. En revanche, deux secteurs densément occupés ont partiellement fait l'objet de mesures conservatoires (zones H et I), l'épaisseur des colluvions en bas de pente ayant permis de trouver des solutions techniques susceptibles de protéger le site. Ces investigations se sont succédé entre novembre 2001 et août 2002, une dernière intervention ponctuelle ayant été opérée en décembre 2002. Elles ont fait l'objet d'un rapport de fouilles détaillé (KOENIG, FRANGIN, 2010).

1.3. OCCUPATION DIACHRONIQUE DU VALLON

Au total, l'étude a porté sur près de 2 000 négatifs de poteaux formant dans environ 63 % des cas des bâtiments (93 ex.) et des tronçons de palissades (39 ex.), 270 structures excavées et plus de 300 chablis ou structures supposées naturelles ayant piégé des artefacts (fig. 3). En dépit de certaines difficultés, liées au caractère linéaire du tracé et à la lisibilité des structures (substrat formé de plaquettes calcaires, érosion en haut de pente, colluvions sombres en bas de pente), on considérera que les limites du gisement ont globalement été cernées à l'est, à l'ouest comme au sud. Cependant on ne peut en définir l'extension maximale vers le nord, cette dernière se situant hors des limites de l'emprise des travaux.

D'un point de vue chronologique, le Néolithique n'est illustré que par un tesson roulé du Roessen et par quelques éléments lithiques épars, notamment localisés au sein de l'habitat du haut Moyen Âge (fig. 3). Certaines de ces pièces ont été réemployées à l'époque médiévale, en particulier des fragments de hache polie. À l'échelle du vallon et de ses environs, les vestiges préhistoriques sont, toutes périodes confondues, exceptionnels. Il en est de même pour la Protohistoire puisque les premières découvertes dans le secteur ont été réalisées sur le tracé de la LGV-Est (KLAG, 2001). Sur le site même, les témoins les plus anciens remontent au Bronze final. Il s'agit d'un vase-silo (zone E) et de quelques tessons isolés (zone F) conduisant à émettre l'hypothèse de deux pôles d'occupation distincts séparés de près de 500 m, au début de la séquence. S'il n'est guère possible de caractériser ces habitats et de retracer leur évolution, on peut en revanche certifier que le vallon est encore (ou à nouveau) occupé au cours du Bronze final (fig. 3).

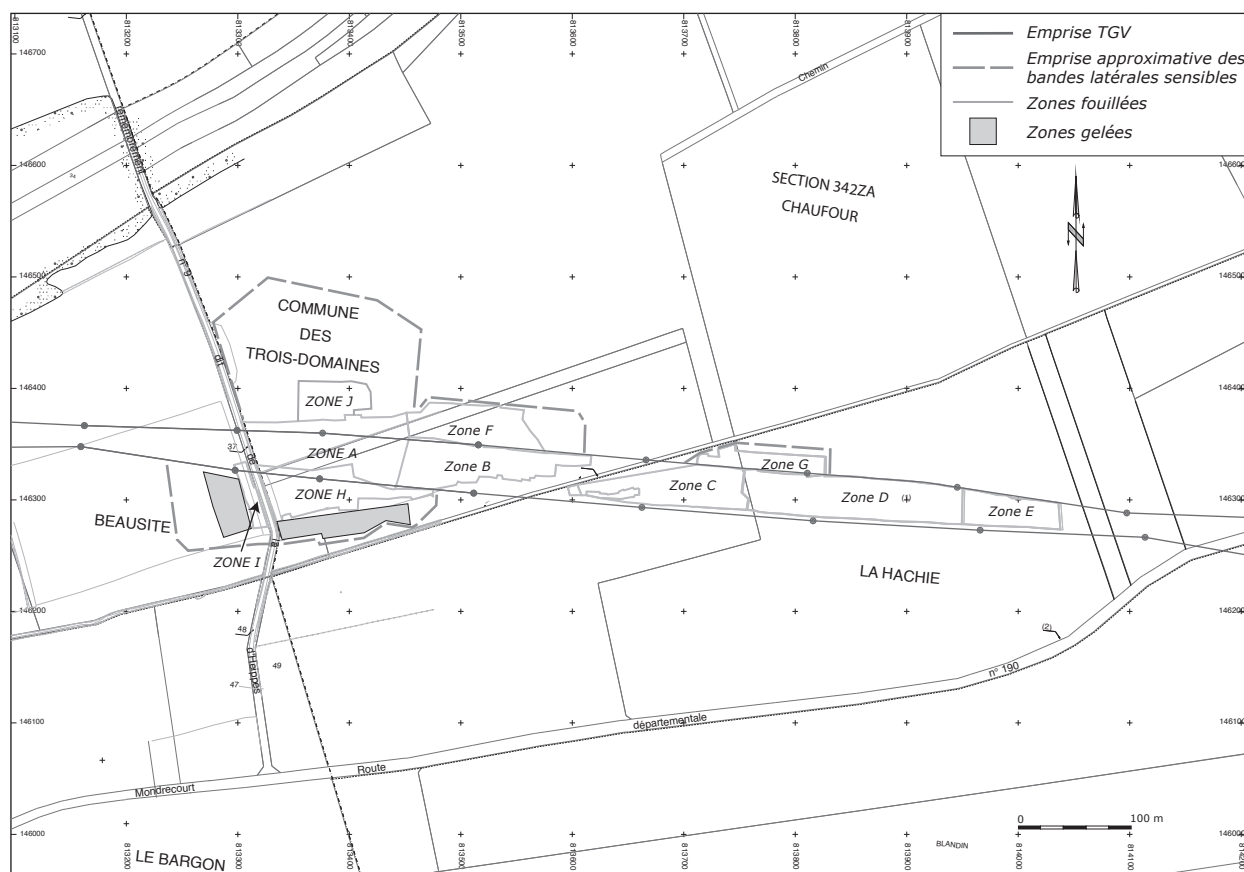


Fig. 2. Plan des zones fouillées (DAO : S. Cocquerelle).

en position centrale et à proximité immédiate de la zone humide. Une distance d'une centaine de mètres sépare ces différents pôles sans qu'il soit bien évidemment possible de juger de leur contemporanéité stricte. Peut-on appliquer ici le modèle de la ferme isolée se déplaçant cycliquement, bien connu à l'Âge du Bronze (BLOUET *et alii*, 1992), ou faut-il envisager deux entités distinctes localisées de part et d'autre du ruisseau, voire des habitations synchrones ? Si le terroir est stable, structuré par le milieu naturel et surtout par l'homme, preuve d'une véritable maîtrise foncière à l'échelon du vallon, le bâti ne l'est pas. En effet, on n'observe pas ici de phénomène de reconstruction des bâtiments sur place qui traduit une certaine stabilisation des espaces fonctionnels et qui s'opère en Lorraine à partir de La Tène C2 (FAYE *et alii*, s.d., fig. 18 ; DEFFRESSIGNÉ-TIKONOFF *et alii*, 2005, fig. 11). Il demeure difficile de préciser quels liens existaient entre ces habitats et la ferme indigène observée sur l'autre versant à environ 400 m de notre gisement (site 21). Hormis la présence d'une incinération de La Tène finale, existait-il des vestiges d'habitat antérieurs au I^{er} siècle av. J.-C. dans ce secteur ? *A priori* non, mais l'érosion y est importante (MOUROT, 2009, p. 48-73 et p. 99-100).

Si quelques céramiques, verres et monnaies attestent bien une occupation gallo-romaine s'échelonnant entre le

I^{er} et le IV^e siècle, les vestiges structurés font défaut sur le site, exception faite d'un chemin en zone H (fig. 3). Le caractère roulé de la céramique, exhumée principalement dans le remplissage des structures du haut Moyen Âge, suggère qu'un habitat était implanté dans les environs, probablement plus haut dans la pente au droit des zones A et H où ce mobilier est le plus représenté. C'est souvent sur les versants exposés au sud que sont implantées les *villae* gallo-romaines alors que les habitats médiévaux qui leur succèdent sont plus volontiers localisés en fond de vallon (BLAISING, 2002). Cependant aucun témoin susceptible d'accréditer la présence d'un tel établissement n'a été découvert lors des prospections pédestres effectuées alentour. À l'opposé, la rareté des vestiges dans les zones D et E ne permet pas d'établir un lien direct avec la ferme indigène du Haut-Empire située sur l'autre versant (MOUROT, 2007, p. 160-163 ; MOUROT, 2009, p. 48-73 et p. 99-100). On peut néanmoins affirmer que dans ce vallon et ses environs immédiats, le maillage des établissements ruraux antiques semble être de l'ordre de 2-3 km environ. De la voirie ne nous est connu qu'un tronçon de la voie antique de Verdun à Fains et Bar-le-Duc, venant de Souilly et se dirigeant vers le « Chaufour » (MOUROT, 2001, p. 235). Il pourrait s'agir du tracé rectiligne visible en photographie aérienne au nord-ouest du site.

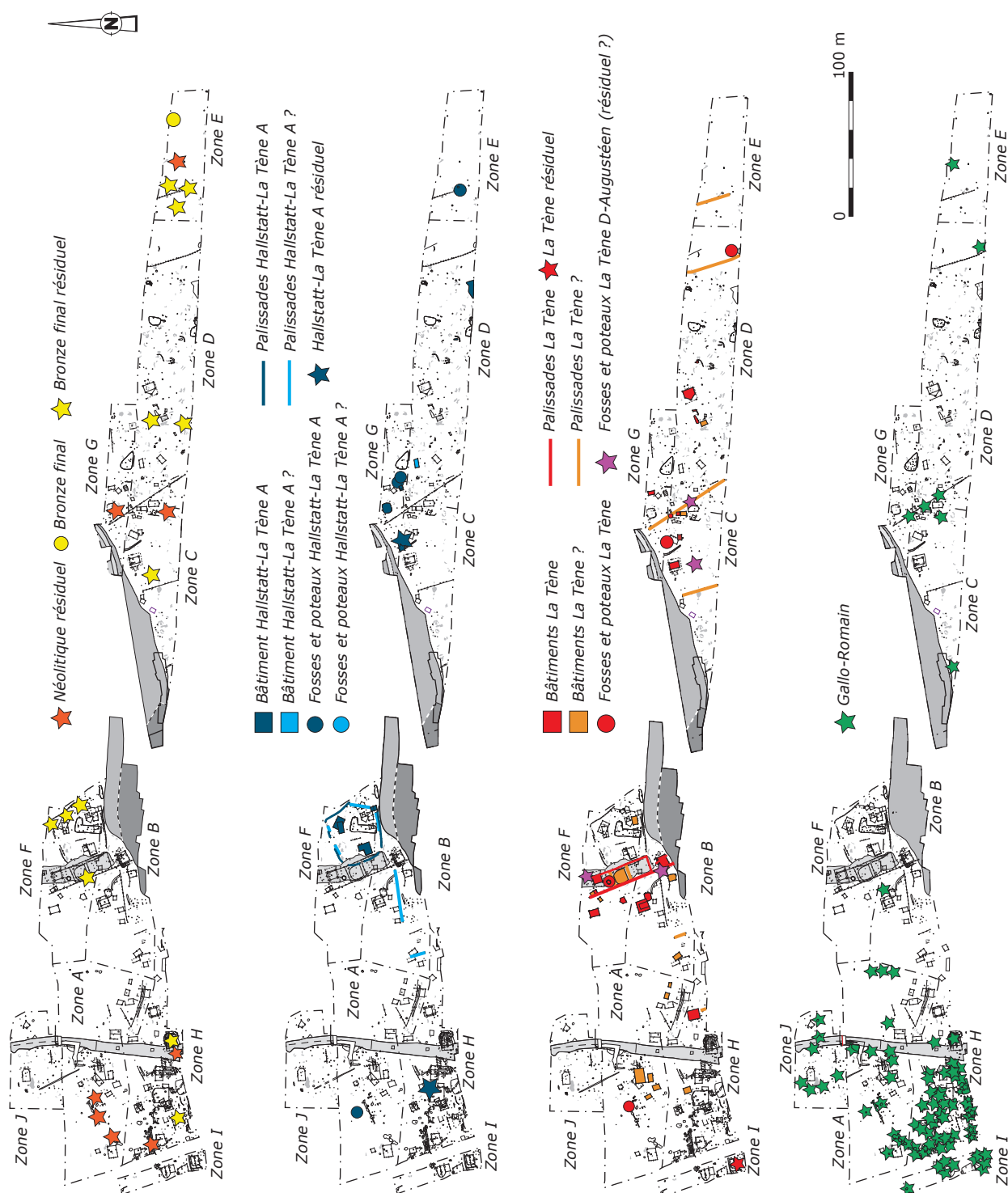


Fig. 3. Évolution du gisement entre le Néolithique et l'époque gallo-romaine (DAO : S. Cocquerelle).

II. LES VESTIGES « IMMOBILIERS » ASSOCIÉS À L'OCCUPATION MÉDIÉVALE (E.F.)

Les vestiges de l'installation médiévale sont concentrés dans la partie occidentale du gisement, notamment à l'ouest d'un talweg naturel qui a été comblé progressivement au cours de l'occupation du site. L'extension fouillée pour cet habitat du Moyen Âge avoisine une surface de 9 000 m² (fig. 4). Son emprise totale peut toutefois être estimée, au vu des sondages archéologiques réalisés au sud et à l'ouest du site, à environ 12 000 m², sans déterminer si l'habitat se développe également sur la rive opposée du ruisseau qui coule au sud du versant sur lequel est installé l'établissement médiéval.

On dénombre environ 765 structures dégagées et fouillées pour cette occupation médiévale, dont quasiment 550 trous de poteau, pour une grande partie associés à des ensembles construits tels des bâtiments ou des palissades, une dizaine de vestiges de tranchées de fondation de parois en bois, trois tronçons de solins, 130 fosses (silos, celliers, foyers excavés, puits et structures de fonction indéterminée), un chemin, une sépulture et une vingtaine de tronçons de fossés dont certains forment des enclos curvilignes au centre du site.

L'analyse de la céramique issue du remplissage des structures montre une occupation s'échelonnant sans hiatus entre le VI^e et le XII^e siècle.

2.1. LES BÂTIMENTS (E.F.)

Environ vingt-cinq constructions dispersées sur les zones A, H, I et J peuvent être attribuées à l'occupation médiévale. Ces bâtiments ont été classés suivant leur mode de construction, leur plan et leurs dimensions, suivant la superficie couverte par la construction. Ils se répartissent en trois modules : petit (moins de 25 m²), moyen (25 à 60 m²) et grand (plus de 60 m²). On distingue des bâtiments sur solins, des bâtiments mixtes sur tranchées de fondation et poteaux et des bâtiments uniquement sur poteaux à une ou deux nefs de différents modules.

Toutes les orientations des édifices ont été calculées à partir de leur axe longitudinal. Deux orientations principales ont pu être distinguées. Une grande majorité des bâtiments sont orientée entre 67 et 94 grades, correspondant à une disposition est/ouest perpendiculaire à la pente du versant sur lequel ils sont installés. Une orientation entre 80 et 87 grades a aussi fréquemment été observée. Les édifices reconnus, se répartissant entre les deux extrémités orientale et occidentale du site fouillé, présentent tous une architecture à deux nefs, ainsi qu'une superficie (entre 45 et 65 m²) et une datation (entre le VIII^e et le XII^e siècle) quasiment similaires.

D'autres constructions présentent une orientation nord/sud, comprise entre 2 grades est et 5 grades ouest, parallèle à la pente du versant. Cette orientation est aussi celle d'un chemin utilisé durant l'époque mérovingienne uniquement et dégagé au sud-est du site.

Les deux orientations privilégiées semblent donc surtout avoir été dictées par la topographie naturelle du terrain et ont certainement contribué à un meilleur contreventement des constructions. Ces différences d'orientation pourraient aussi traduire des phases d'occupation différentes, mais elles semblent concerner autant des édifices mérovingiens que carolingiens. Seule l'orientation de cinq bâtiments diffère des deux orientations principales reconnues et se rapproche parfois des orientations entrevues pour les bâtiments protohistoriques repérés sur le site.

2.1.1. Les constructions sur solins

Morphologie

Des vestiges de murets, larges de 50 à 60 cm, constitués de moellons de calcaire liés à la terre font supposer la présence de deux bâtiments (H10 et H11) fondés en partie sur solins (fig. 5). Le plan de ces constructions n'a pu être totalement déterminé en raison du fort démantèlement des maçonneries, de l'absence de tranchées de fondation ou de récupération visibles et de par le recoupement de structures postérieures.

Les murets entrevus sont conservés sur seulement une à deux assises. Ils ne semblent constituer que les fondations de parois plus certainement construites en bois et torchis, puisqu'un volume important de vestiges de torchis a été retrouvé dans les fosses ou niveaux sédimentaires dégagés aux alentours. Les solins étaient aussi associés à des poteaux internes à l'édifice, destinés à supporter la charpente.

Répartition spatiale

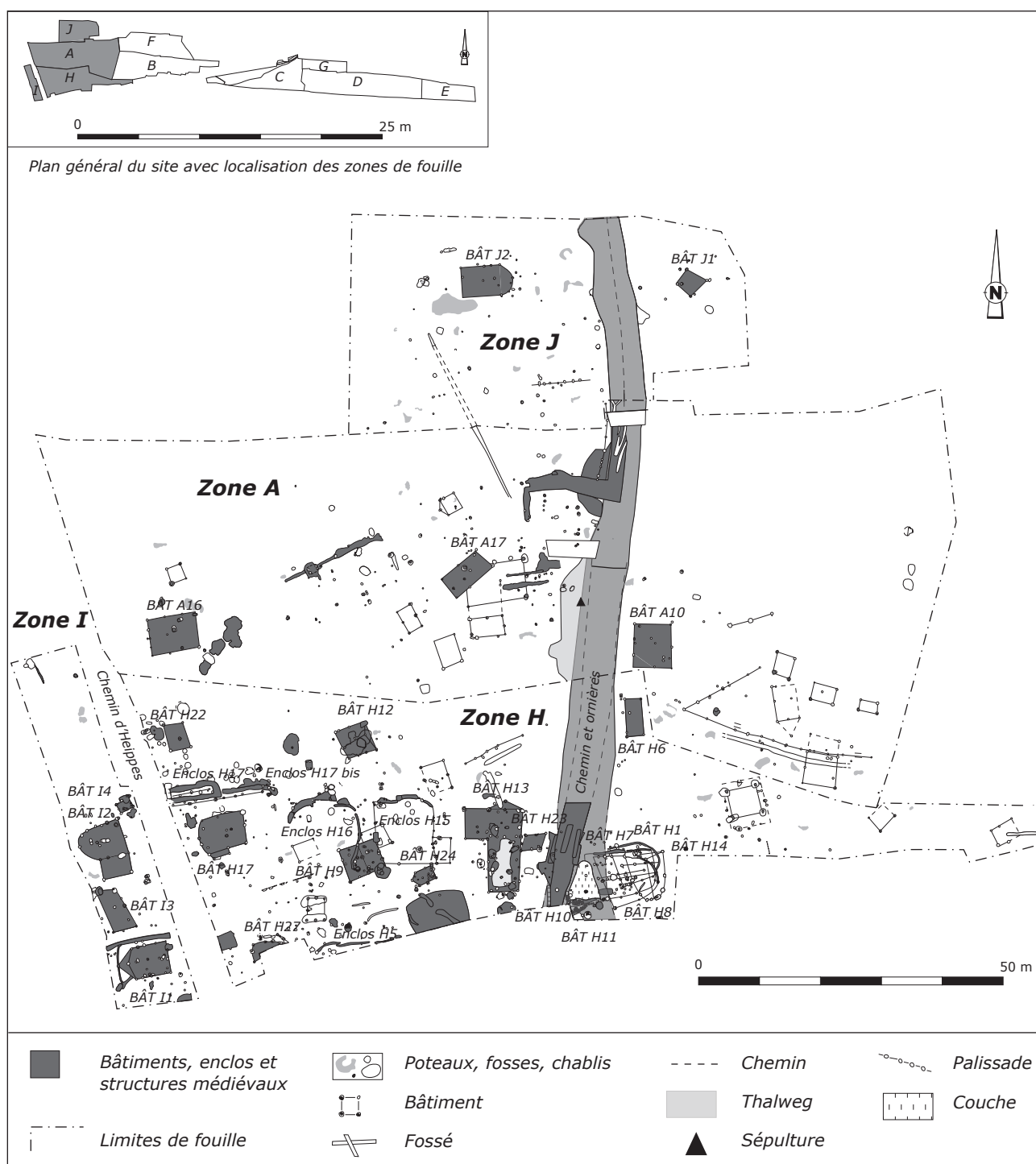
Les vestiges de bâtiments supposés sur solins sont uniquement localisés au sud-est de l'emprise du site. Ils se superposent spatialement et chacun occupe une superficie maximale de 75 m². Leur dégagement en bordure méridionale de la surface décapée suggère que d'autres constructions similaires ont pu exister au-delà de l'emprise fouillée. L'orientation des solins est proche de celle de constructions mixtes sur poteaux et tranchées de fondation construites à proximité.

Fonction

Le dégagement très partiel et surtout la mauvaise conservation de ces constructions sur solins ne facilitent pas leur interprétation. Il est toutefois remarquable que les seuls vestiges de niveaux d'occupation et de destruction dégagés sur le site aient été retrouvés à l'intérieur de l'un de ces supposés édifices (bâtiment H11). La présence de nombreux fragments de céramique culinaire dans ces couches suggère une fonction domestique et donc d'habitation pour ce bâtiment. La découverte de quelques broches de tisserands et d'aiguilles en os dans les niveaux traduit aussi l'existence d'une activité de tissage.

Datation

Les deux constructions superposées sur solins sont datées, à partir de la céramique issue du nettoyage des murs et des niveaux associés, entre le VIII^e et le IX^e siècle.



pour le premier édifice (bâtiment H11) et entre le VIII^e et le XII^e siècle pour le second (bâtiment H10). Les relations stratigraphiques déterminent aussi leur édification à partir de l'époque carolingienne, car le premier bâtiment (H11) scelle un tronçon de chemin utilisé jusqu'au VIII^e siècle. Enfin, l'orientation et la disposition de ces constructions suggèrent une association avec les bâtiments sur tranchées de fondation curvilignes, également datés entre le VIII^e et le XII^e siècle.

Comparaisons

Pour les bâtiments sur solins, on peut citer le site champenois de « la Potence » à Juvigny (Marne ; BÉAGUE-TAHON, GEORGES-LEROY, 1995, p. 176), où un grand bâtiment d'habitation comportant ce mode de fondations a été daté entre le VII^e et le IX^e siècle. En Lorraine, des bâtiments sur solins, datés entre le IX^e et le XII^e siècle, ont été mis au jour sur le site de « Saule-Gaillard » à Frouard (Meurthe-et-Moselle ; HENROTAY, LANSIVAL, 1992, p. 331), sur le



Fig. 5. Plan, coupes et vue des constructions sur solins (DAO : S. Cocquerelle ; cliché : E. Frangin).

site de « Vitrée » à Pont-à-Mousson (Meurthe-et-Moselle ; CUVELIER, 1987) et sur le site de « Poirier le Loup » à Hatrize (Meurthe-et-Moselle ; LANSIVAL, 2011). Ces édifices comportaient tous des trous de poteau internes, destinés à soutenir la charpente. En Champagne, les sites d'habitats de

Boulzicourt (Ardennes ; BAZELAIRE, 1994, fig. 25) et d'Isle-Aumont (Aube ; SCAPULA, 1975, p. 195) ont aussi révélé des bâtiments sur solins de pierres datés respectivement des XI^e-XII^e siècles et des IX^e-X^e siècles.

2.1.2. Les bâtiments sur tranchées de fondation et armature de poteaux

Morphologie

Trois édifices sur tranchées de fondation et poteaux (bâtiments H1, H7 et H8) se chevauchant sur un même emplacement (fig. 6) se distinguent par leur plan particulier se terminant en abside (fig. 7).

Les dimensions de ces bâtiments sont comprises entre 8 et 9 m de longueur et 6 et 8 m de largeur, soit une superficie oscillant entre 48 et 72 m². L'ensemble de ces constructions présente une file centrale de deux à quatre poteaux délimitant un espace interne composé de deux nefs. Le calibre et la profondeur plus importante des trous de poteau centraux montrent l'importance de la panne faîtière dans le soutien de la charpente de ces édifices.

Sur le site, le plan de ces constructions est constant : seuls le long côté septentrional et le pignon oriental comportent l'empreinte d'une tranchée de fondation, les autres parois étant matérialisées par une file de trous de poteau. Il est en revanche difficile de déterminer si l'absence de tranchées au sud et à l'ouest est due à une mauvaise conservation ou à une volonté délibérée des constructeurs.

Les tranchées de fondation de forme curviligne sont larges en moyenne de 30 cm et présentent des empreintes de piquets ou poteaux de bois à l'intérieur. On suppose que ces tranchées constituent le négatif de fondations de parois constituées d'un clayonnage très serré ou de poteaux jointifs, comme cela avait été observé dans le site d'habitat médiéval fouillé en milieu humide d'Ezinge en Hollande (TRIER, 1969, pl. 9-11) (fig. 8).

Une extension présumée de deux de ces bâtiments (H7 et H8) avec les tronçons de solins précédemment décrits peut aussi être suggérée. Ce type d'architecture mixte possède peu de comparaisons archéologiques. À notre connaissance, seul un bâtiment médiéval, daté des V^e-VI^e siècles, construit en partie sur solins et en partie sur poteaux de bois calés par des blocs de pierre, a été retrouvé sur le site des « Etomelles » à Villeneuve-Saint-Germain (Aisne ; AUXIETTE, THOUVENOT, 2002, p. 6-9).

Répartition spatiale

Comme les constructions sur solins, les trois bâtiments sur tranchées de fondation et poteaux ont été dégagés à l'extrémité sud-est du site. Leur superposition, avec parfois seulement un grade de différence d'orientation, semble attester une volonté particulière de les implanter dans ce secteur. Cette permanence spatiale peut avoir été dictée par les contraintes topographiques du site, puisque leur lieu d'implantation est le seul endroit formant un replat naturel.

D'autres vestiges de tranchées rectilignes ou curvilignes, de même gabarit que celles des bâtiments H1, H7 et H8, ont aussi été observés au sud du site, mais aucun poteau aux alentours n'a permis de déterminer leur appartenance à une véritable construction.

Fonction

Contrairement à la majorité des bâtiments médiévaux du site, ceux établis sur tranchées de fondation et poteaux

H1, H7 et H8 ont livré quelques éléments permettant de suggérer leur fonction.

Un foyer aménagé avec une sole de dalles de calcaire dans le bâtiment H1 ou H7 constitue la seule structure de combustion repérée à l'intérieur d'une construction sur le site. Central ou jouxtant un des longs côtés du bâtiment, ce foyer domestique évoque une fonction d'habitation, aucun artefact ou déchet artisanal n'ayant été retrouvé dans sa fosse de vidange.

Un autre indice récurrent dans les trois constructions H1, H7 et H8 est la présence de nombreuses graines carbonisées dans le remplissage de certains trous de poteau. La répartition de ces vestiges carpologiques a permis de déterminer qu'une partie de l'espace couvert par ces constructions pouvait être vouée au stockage alimentaire. L'étude des graines a permis de déterminer la présence de céréales (blé, orge, engrain, avoine et millet), de légumineuses (pois et lentilles) et de quelques fruits (présence d'un noyau de prunellier).

Datation

La céramique issue du comblement des tranchées de fondation et des trous de poteau des bâtiments H1, H7 et H8 est datée entre le VIII^e et le XII^e siècle. Les relations stratigraphiques de ces trois édifices déterminent leur succession dans le temps, le bâtiment H1 ayant supplanté le bâtiment H7 qui a lui-même été élevé après l'abandon du bâtiment H8.

Des datations ¹⁴C¹ effectuées sur des charbons de bois ou des os longs prélevés dans les remplissages de trous de poteau ou de fosses de ces trois bâtiments affinent en partie leur chronologie. Le bâtiment H8 a été estimé entre le VIII^e et le X^e siècle, alors que le bâtiment H7, postérieur, est plutôt daté entre le X^e et le XII^e siècle.

Enfin, par comparaison architecturale, des constructions du même type ont pour l'instant été observées sur des sites datés entre le VI^e et le XII^e siècle. Il demeure toutefois remarquable que les bâtiments de ce type datés aussi par une analyse du taux de ¹⁴C ont surtout été attribués à une période comprise entre le VII^e et le IX^e siècle.

Comparaisons

Les édifices établis en partie sur tranchées de fondation et munis d'un pignon en abside ont été reconnus depuis de nombreuses années sur des sites d'habitat du haut Moyen Âge fouillés en Lorraine, notamment dans le département de la Moselle : Yutz « rue du Vieux Bourg, route de Thionville » (BLAISING, SEILLY, 1995a, p. 46-49, p. 60-64 et p. 113-116), Woippy « Les Grandes Tappes » (BLAISING, SEILLY, 1995b, p. 57-65), Veymerange « Kapperbrosch » (PEYTREMANN, 1996, p. 19-20), Peltre « La Rocade sud de Metz-site 3 » (BLAISING, 2001, p. 46) et « Rue de Crépy, la

1. Datations ¹⁴C réalisées par le laboratoire de Groningue (Pays-Bas) :

- bâtiment H7, ST8132, GrA-28381 : 985 ± 35 BP, soit calibré à 2 s-probabilité [990 AD – 1155AD].

- bâtiment H8, ST 8178, GrA-28386 : 1135 ± 35 BP, soit calibré à 2 s-probabilité [781 AD – 987 AD].

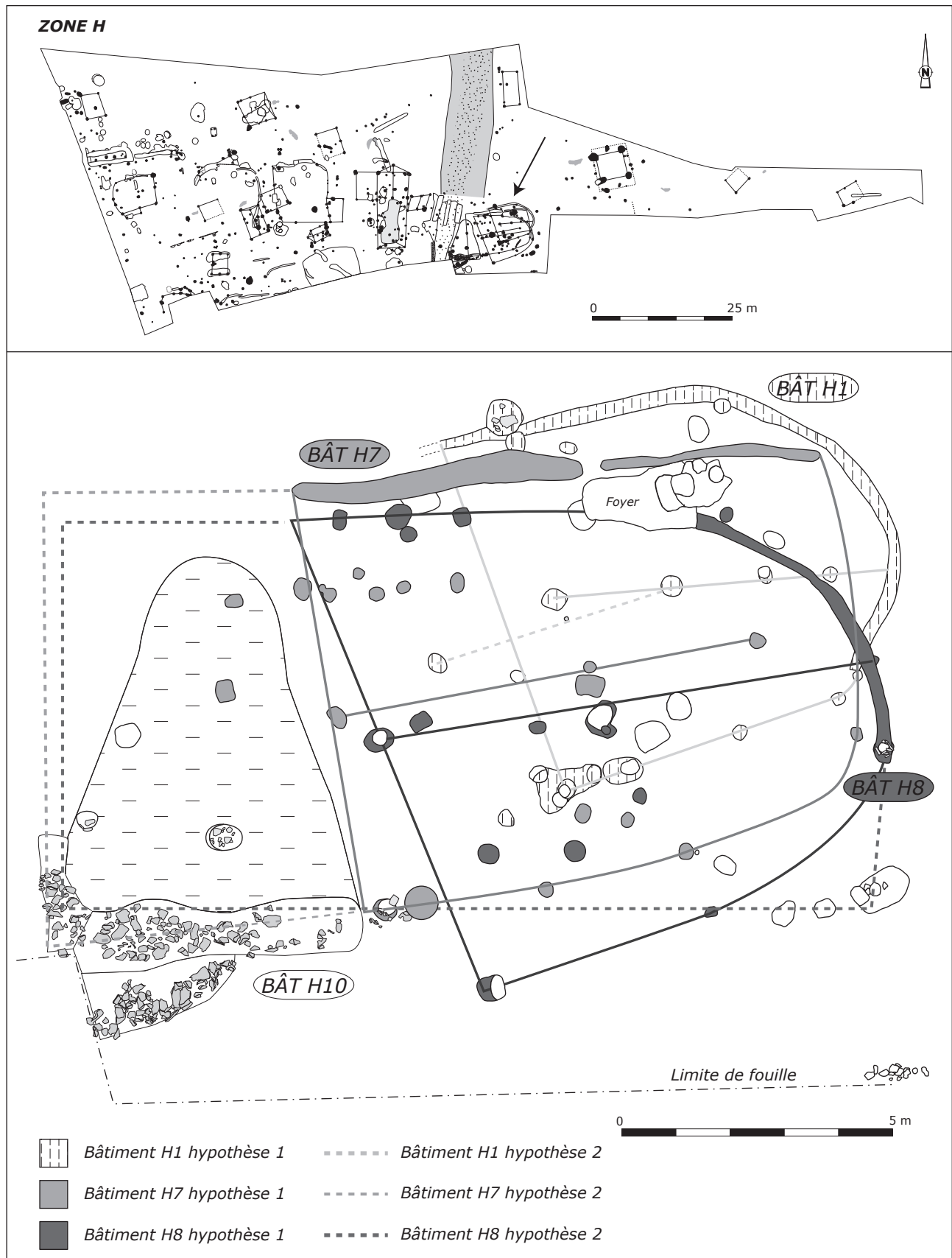


Fig. 6. Plan général des bâtiments H1, H7 et H8 (DAO : S. Cocquerelle).

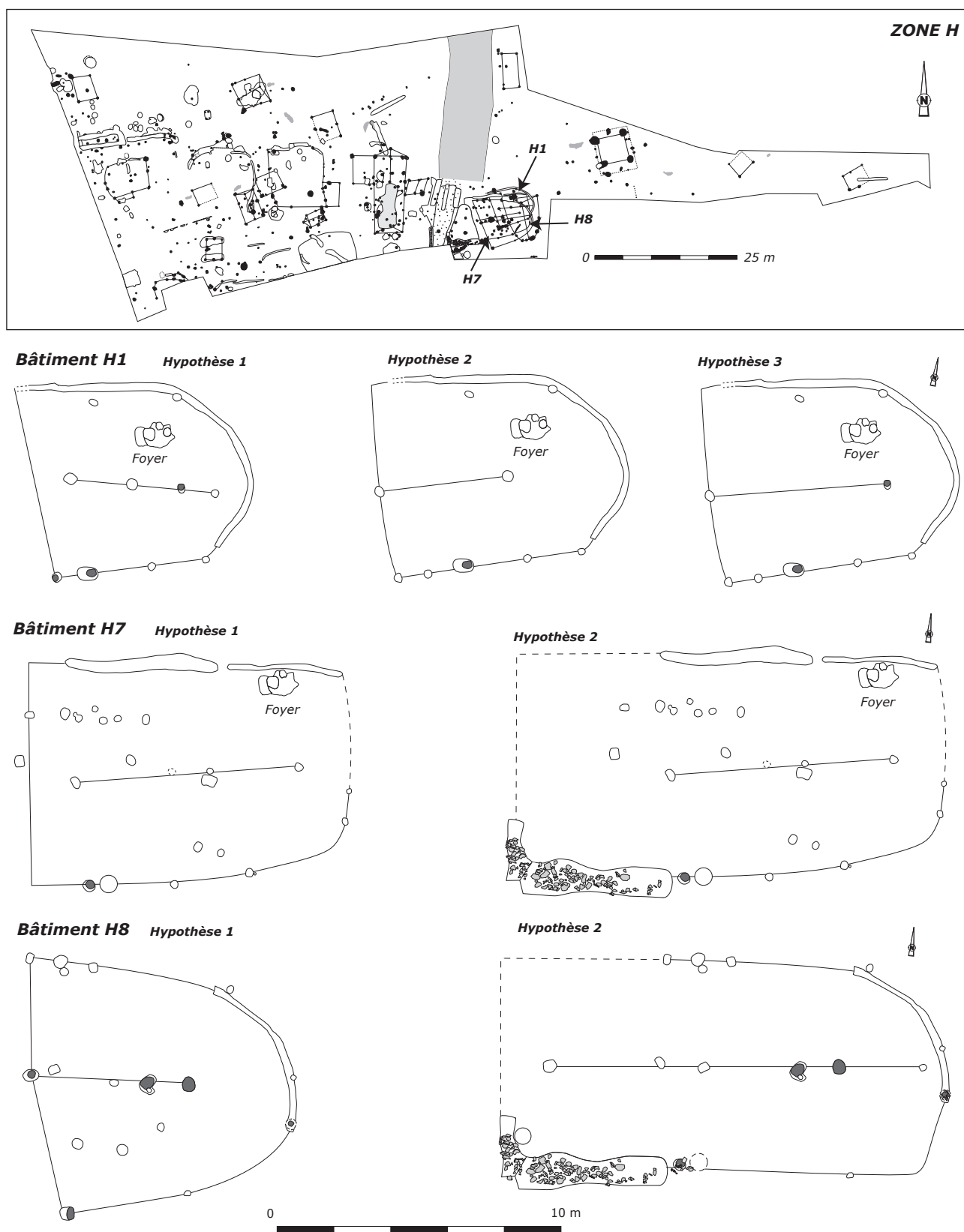


Fig. 7. Planche récapitulative des bâtiments sur tranchées de fondation et poteaux (DAO : S. Cocquerelle).

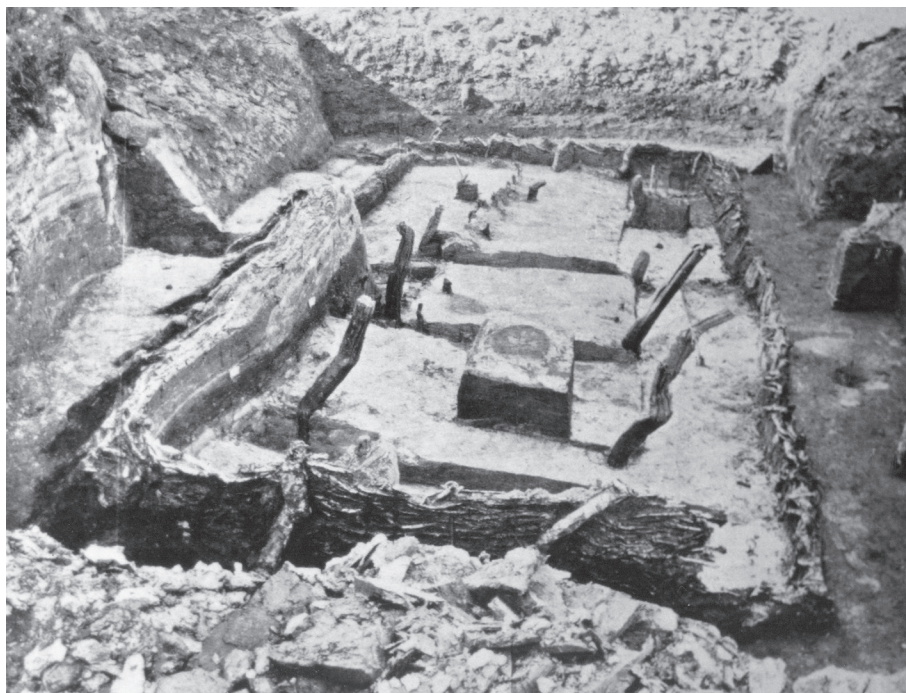


Fig. 8. Vue d'une construction avec clayonnage conservée sur un site fouillé en milieu humide à Ezinge (Hollande) (Source : TRIER, 1969).

cour Haute» (JEANDEMANGE, 2004, p. 27-30), ainsi que Ennery «ZAC du Breuil» (LANSIVAL, 2005, p. 253-259).

Ce type de construction a aussi été vu en Champagne: Saint-Hilaire-au-Temple (Marne) «Le Raidon» (FLOTTÉ, 2009, p. 319-321) et Tagnon (Ardennes) «Les Cosserons» (TRUC *et alii*, 2005, p. 31-41).

Enfin, sa présence est aussi attestée en Île-de-France² et en Normandie³, ainsi qu'en Allemagne sur le site de Burgheim (KRÄMER, 1951).

2.1.3. Les bâtiments à armature de poteaux

Morphologie

Les édifices construits uniquement avec des poteaux, sans autre dispositif de fondation, demeurent majoritaires sur le site puisqu'ils en constituent les 4/5 du corpus. Une grande partie dispose d'un plan à deux nefs, notamment les bâtiments de plus grande superficie.

Ces édifices à deux nefs (fig. 9) présentent des longueurs variant de 4 à 15 m, une majorité possédant une longueur comprise entre 7 et 9 m. Ceux-ci restent toutefois un peu plus petits que la moyenne entrevue pour les constructions à deux nefs du haut Moyen Âge dans le nord de la France, qui avoisinent plus les 10 à 12 m (PEYTREMANN, 2003, vol. 1, p. 281; BLAISING, 2004, p. 48). Les largeurs varient entre 2,50 et 7 m, une moyenne de 5 à 6 m étant aussi discernable. Les superficies des édifices à deux nefs oscillent entre 10 m² (bâtiment H24) et 81 m² (bâtiment H13), la

majorité étant toutefois comprise entre 45 et 55 m². Deux bâtiments voisins (i1 et i2), seulement espacés d'une dizaine de mètres au sud-ouest du site, possèdent la même emprise au sol, leurs dimensions étant de 8,50 x 5 m et 8 x 5,50 m.

Le nombre de poteaux faîtières séparant l'espace interne en deux nefs de largeur égale varie entre deux et six. Deux constructions (bâtiments A10 et A16) sont toutefois particulières car elles ne possèdent des poteaux faîtières que sur une partie de leur espace interne et un de leur pignons, traduisant une probable partition de l'espace intérieur.

Le gabarit plus important des poteaux centraux de la plupart des constructions atteste le rôle primordial de la panne faîtière dans le soutien de la charpente et de la toiture probablement en chaume, d'après le faible nombre de tuiles retrouvées sur le site. Les poteaux des longs côtés, disposés souvent en vis-à-vis, démontrent aussi la présence d'entrants transversaux et donc de charpentes à ferme.

Plusieurs de ces édifices à deux nefs (bâtiments H13, H14, H17, I1 et I2) possèdent également un pignon de forme triangulaire ou absidiale. Cet aménagement peut s'apparenter à une croupe ou faire supposer un toit à pans coupés.

Certains bâtiments (H13, H17 et I2) disposent également d'une adjonction rectangulaire de 3 à 20 m² sur un de leurs grands côtés. Ces adjonctions sont généralement interprétées comme des porches d'entrée ou des appentis latéraux et sont connues pour plusieurs édifices du haut Moyen Âge dans le nord de la France (PEYTREMANN, 2003, vol. 1, p. 280).

Les édifices à une seule nef sont de plan rectangulaire ou trapézoïdal et délimités par quatre ou six poteaux principaux. Leur superficie est comprise entre 4 et 30 m² (fig. 10). Ils disposent le plus souvent de poteaux disposés en vis-à-vis, déterminant la présence de liaisons transversales du type

2. Belloy-en-France (Val-d'Oise) «La Cave» (GUADAGNIN, 1988, p. 146-147) et Baillet-en-France (Val-d'Oise) «La Vieille Église» (*ibid.*, p. 145-146).

3. Bouafles (Eure) «Les Mousseaux» (FOURNIER, 1997, p. 20-21) et Plomb (Manche) «Le Mesnil» (CARPENTIER, 2001, p. 22).

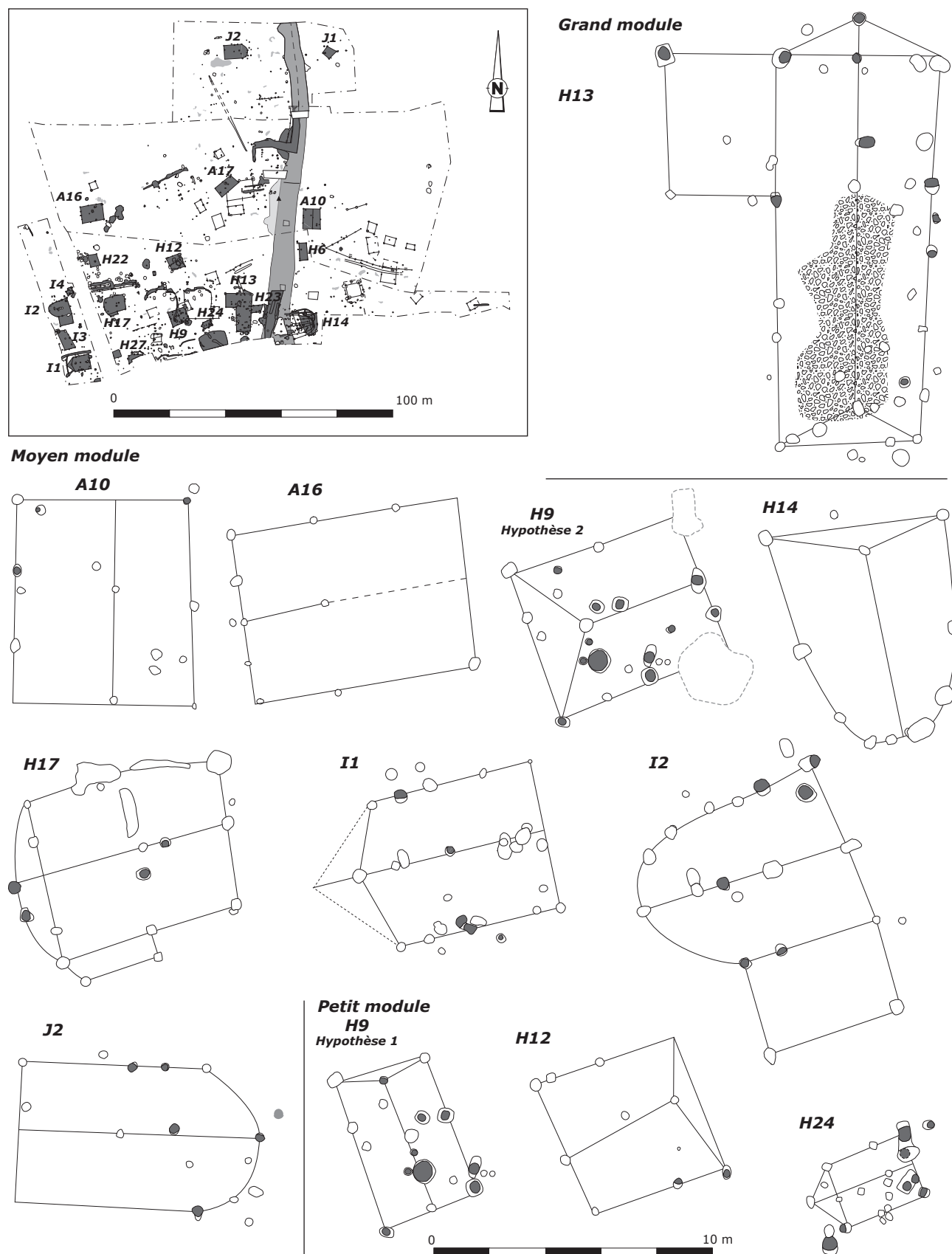


Fig. 9. Planche récapitulative des bâtiments sur poteaux à deux nefs (DAO: S. Cocquerelle).

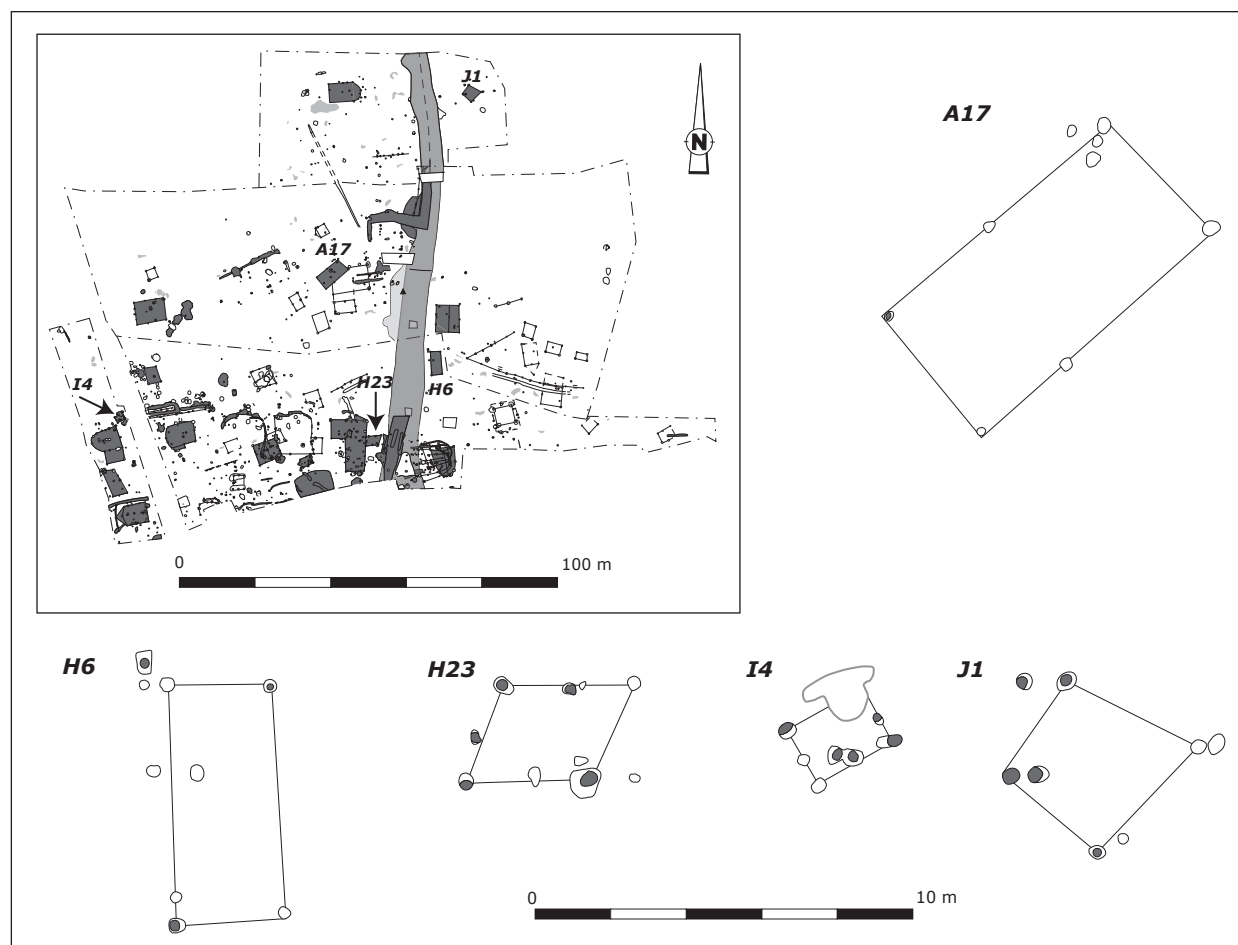


Fig. 10. Planche récapitulative des bâtiments sur poteaux à une nef (DAO : S. Cocquerelle).

entrait. Les poteaux sont généralement de petit ou moyen module (entre 20 et 40 cm de diamètre) ainsi que de faible profondeur. Cette constatation ne permet donc pas de supposer une fonction de support d'une plate-forme surélevée.

Tous ces bâtiments, même ceux partiellement sur tranchées de fondation, comportaient de nombreux trous de poteau supplémentaires par rapport à la construction initiale, témoignant de nombreuses réfections ou reconstructions postérieures. Il est en effet admis que, sans réparations, ce type d'architecture ne résiste pas plus de 30 à 50 ans (BLAISING, 2005).

En dernier lieu, on peut aussi évoquer une certaine constance dans le diamètre des poteaux de bois entrevus qui oscillent entre 20 et 30 cm pour des fosses d'installation variant de 30 à 55 cm de diamètre.

Répartition spatiale

Les bâtiments à deux nefs sont assez dispersés sur la surface fouillée. On remarque toutefois que les édifices de petit module (moins de 25 m²) se concentrent au centre du site, autour ou sur les vestiges d'enclos fossoyés, alors que les édifices de moyen et grand module se trouvent surtout à l'est et à l'ouest de ces enclos. Cette répartition spatiale est certainement à mettre sur le compte de la différence de statut et de destination attribués à ces divers édifices.

Les constructions à deux nefs de moyen et grand module, notamment ceux implantés au sud du site, sont espacés de 15 et 25 m.

Les édifices à une nef sont en revanche beaucoup plus dispersés. Certains sont toutefois localisés à côté de constructions à deux nefs de plus grande taille, tels que les bâtiments H6 (proche de A10), I4 (proche de I2) et H23 (proche de H13), bien que leur datation ne les rattache pas de façon certaine à la même phase d'occupation.

Fonction

L'attribution d'une fonction aux différents bâtiments sur poteaux à deux nefs demeure difficile, l'érosion du gisement ayant rarement permis la conservation des niveaux d'occupation ou des foyers.

Seul un long bâtiment (H13) comportait, à l'intérieur de l'espace délimité par les trous de poteau, les vestiges d'un radier de sol composé de petites dalles de calcaire disposées à plat et en hérisson (fig. 11). Cet aménagement pourrait avoir été destiné à drainer le sol et permet de supposer la présence d'une surface de stabulation. Ce radier n'occupe que les 2/3 de l'espace intérieur de l'édifice et semble déterminer une division interne à la construction que l'on peut qualifier de « maison mixte » abritant sous le même toit hommes et animaux, la partie habitation concernant le 1/3

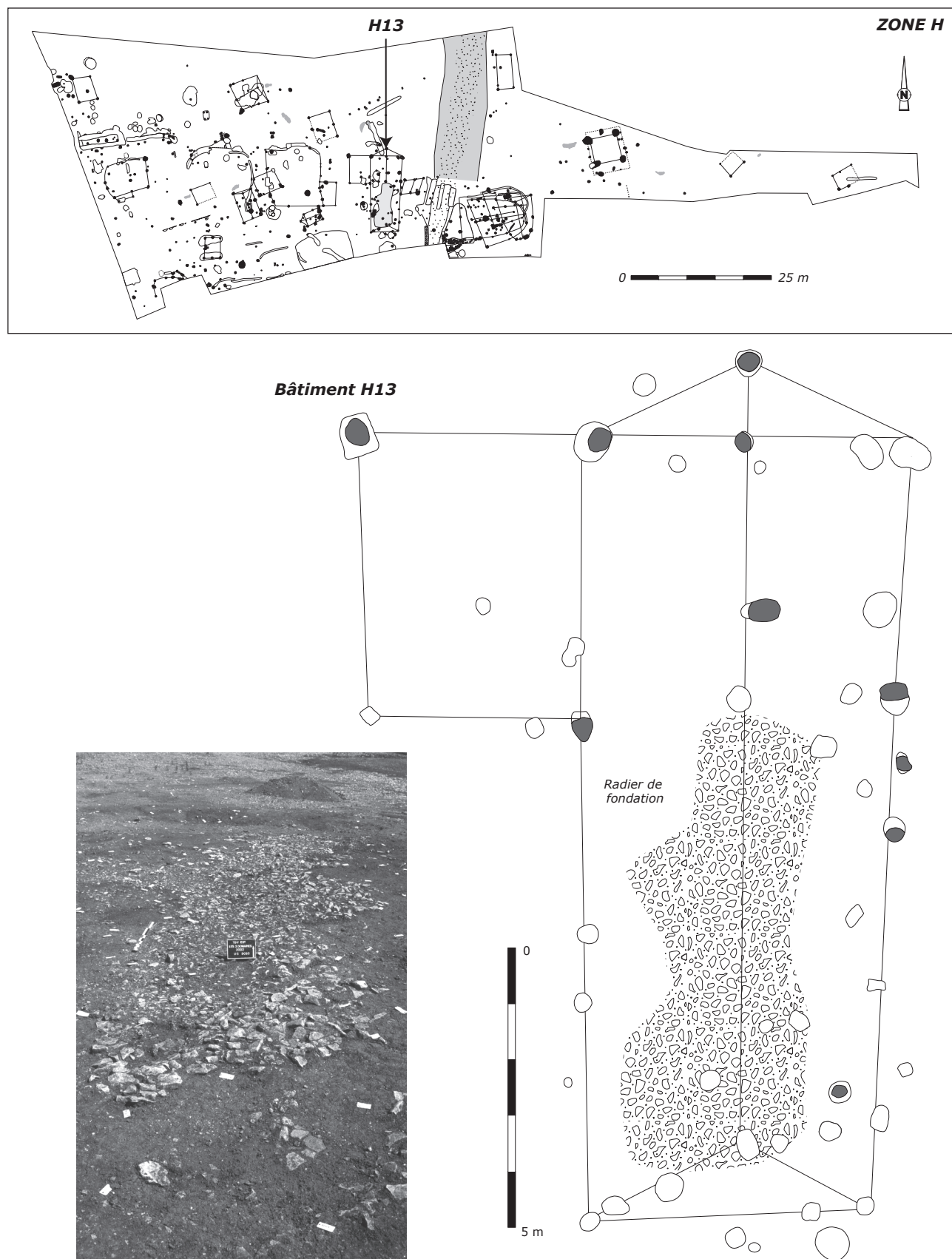


Fig. 11. Plan général du bâtiment H13 et vue du radier de sol (DAO : S. Cocquerelle ; cliché : E. Frangin).

restant du bâtiment. La grande longueur (15 m) de l'édifice semble aussi étayer cette hypothèse puisqu'elle se rapproche de celle des vestiges de « maisons-étables » médiévales retrouvées dans le nord de l'Europe (Scandinavie, Allemagne et Pays-Bas; CHAPELOT, FOSSIER, 1980, p. 111).

La vocation de certains autres bâtiments peut aussi être évaluée à partir des artefacts retrouvés dans les fosses qui ont servi de dépotoirs autour de la construction. Ainsi, une activité textile peut être envisagée dans le bâtiment H17, puisqu'un fragment de broche de tisserand a été retrouvé en position de rejet dans une fosse (St 8518) située aux abords de la construction. On peut aussi évoquer la présence d'un dépôt de boucherie dans une fosse (St 1035) située à proximité du bâtiment A16, mais la datation imprécise de l'édifice ne nous garantit pas la contemporanéité des deux ensembles.

Comme les bâtiments en partie sur tranchées de fondation (H1, H7 et H8), l'édifice I1 a révélé un nombre important de graines carbonisées dans le remplissage de ses trous de poteau. L'analyse de ces vestiges carpologiques a permis de déterminer la présence de céréales (blé, épeautre, orge, seigle et engrain) et de légumineuses (lentilles). Du noisetier sauvage y a aussi été identifié. La répartition de ces graines sur toute la surface du bâtiment conduit à supposer une fonction exclusive de stockage et ainsi de considérer le bâtiment I1 comme un grenier pour les réserves alimentaires.

En l'absence d'éléments déterminants, la fonction des bâtiments à une seule nef reste difficile à caractériser. Ce type d'architecture sur quatre ou six poteaux est généralement interprété comme des greniers dans la littérature archéologique (PEYTREMANN, 2003, vol. 1, p. 291) par comparaison avec d'autres constructions sur des sites du haut Moyen Âge qui ont livré des graines dans le remplissage de leurs trous de poteau. Sur le site, cette configuration n'a pas été observée et le faible enfoncement des poteaux ne laisse pas supposer la présence d'un étage. On peut donc seulement suggérer une vocation de petites annexes de plain-pied ayant pu servir à de multiples usages (domestiques, agricoles, pastoraux ou artisanaux).

Datation

La prédominance du plan à deux nefs est couramment observée sur les sites d'habitats du haut Moyen Âge, notamment pour l'époque carolingienne (PEYTREMANN, 2003, vol. 1, p. 280). Sur le site, les bâtiments à deux nefs sont datés, par les fragments de céramique issus du comblement de leurs trous de poteau, entre le VIII^e et le XII^e siècle. Seul un bâtiment incomplet (I3), se poursuivant nettement hors de l'emprise de fouille à l'ouest, est daté des VI^e-VII^e siècles et constitue ainsi une exception.

Des échantillons de charbons de bois prélevés dans les comblements de trous de poteau des bâtiments H13 et I1 ont aussi fait l'objet d'une datation radiocarbone⁴. D'après les dates ¹⁴C obtenues, le grand bâtiment à deux nefs H13

pourrait être attribué à une phase chronologique comprise entre le VIII^e et le IX^e siècle, alors que la construction et surtout l'abandon du bâtiment I1 se situeraient plus entre le XI^e et le XII^e siècle.

La datation des bâtiments à une nef est plus imprécise, en l'absence de mobilier caractéristique dans la plupart d'entre eux. Seul le bâtiment I4 a été attribué à l'époque mérovingienne (VI^e-VII^e siècles) par ses relations stratigraphiques avec une fosse, datée des VI^e-VII^e siècles, recoupant un des trous de poteau.

Les comblements des négatifs du bâtiment H6 contenaient des tessons datés entre le X^e et le XII^e siècle.

Comparaisons

Les bâtiments sur poteaux sont très présents sur les sites du haut Moyen Âge de Lorraine et de Champagne. Les édifices de grande longueur à deux nefs, comme le bâtiment H13, n'ont jamais été auparavant retrouvés dans le département de la Meuse, mais sont connus en Moselle entre le VII^e et le XII^e siècle : Yutz « ZAC du Vieux Bourg » (BLAISING, 1996, p. 104), « Rue du Vieux Bourg, route de Thionville » (BLAISING, SEILLY, 1995a, p. 43-44 et p. 65-67) et « Carrefour Giratoire RD1/A31 » (BLAISING, 1997, p. 104-106 et p. 112-114), Gandrange, « ZAC de la Bréquette » (LANSIVAL, 1998, p. 18), Thionville « Hameaux du Val de Veymerange » (PEYTREMANN, 1996, p. 13) et Vitry-sur-Orne « Vallange » (BLAISING, GÉRARD, 2006). En Champagne, un grand bâtiment de ce type avec appentis latéral au nord-ouest a été retrouvé sur le site de « la Voie d'Arcies » à Torcy-le-Petit (Aube; GEORGES-LEROY, 1995, p. 115 et p. 117-118). Pour les bâtiments à deux nefs de moyen module, il faut d'abord mentionner que deux à trois constructions de configuration similaire au bâtiment H14, qui présente un pignon en abside, ont été dégagées sur le site de « la Rue du Vieux Bourg, Route de Thionville » à Yutz (Moselle; BLAISING, SEILLY, 1995a, p. 46-49, p. 60-64 et p. 113-116). Interprétés comme des supports de gerbiers, ils sont datés entre le VIII^e et le XII^e siècle. Une autre construction de ce type, mais à une seule nef, a été mise au jour sur le site de « la Rue de l'Église » à Ludres (Meurthe-et-Moselle; PRÉVOT, 2005, p. 280-281). Interprétée comme un bâtiment artisanal lié au travail de bronze de par la présence d'une structure de combustion comblée de scories, elle est datée des VIII^e-IX^e siècles.

D'autres édifices à deux nefs de moyen module (entre 30 et 55 m² de superficie) présentant des dimensions quasiment similaires aux bâtiments du site des Trois-domaines, ainsi qu'un pignon en abside ou triangulaire, ont été dégagés sur des sites des départements de la Moselle et récemment de la Meurthe-et-Moselle : bâtiment des VIII^e-X^e siècles mesurant 9,30 m de long sur 6 m de large (de module proche des bâtiments I1 et I2) sur la commune de Sillégny (Moselle; PEYTREMANN, 2008, p. 41), plusieurs bâtiments un peu plus grands sur le site de « Vallange » à Vitry-sur-Orne (Moselle; BLAISING, GÉRARD, 2006, p. 35-36) et

4. Datations ¹⁴C réalisées par le laboratoire de Groningen (Pays-Bas) :

- bâtiment H13, ST8050 : GrA-28382 : 1220 ± 35 BP, soit calibré à 2 s-probabilité [688 AD – 889 AD].

- bâtiment I1, ST9088, GrA-28385 : 965 ± 35 BP, soit calibré à 2 s-probabilité [1015 AD – 1160 AD].

certain bâtiments du site des « Noires Terres » à Messein (Meurthe-et-Moselle; LEROY, PRÉVOT, 2012, p. 384-389, fig. 149-153).

Enfin, des édifices médiévaux de moyen module présentant une bipartition induite par un seul trou de poteau central, comme les bâtiments A10 et A16, ont aussi été vus en Moselle sur deux sites datés des VI^e-VII^e siècles et du IX^e au XII^e siècle: Terville « la Rue Haute » (BLAISING, 1998a, p. 27-30) et Yutz « ZAC du Vieux Bourg » (BLAISING, 1996, p. 103-104). Des bâtiments sur poteaux à deux nefs de petit module (superficie comprise entre 10 et 25 m²) sont aussi connus en Champagne et en Lorraine. Ainsi, à Pournoy-la-Chétive (Moselle), le site du « Haut des Fourches » a révélé un petit édifice à deux nefs de 6,50 m de long sur 4,15 m de large (FAYE, 1997, p. 84). Interprété comme une annexe ou un édifice de stockage, il est daté entre le V^e et le VIII^e siècle.

En Champagne, le site d'habitat médiéval fouillé également sur le tracé de la LGV-Est à Saint-Hilaire-au-Temple (Marne) a aussi livré les vestiges de deux petits bâtiments à deux nefs mesurant respectivement 5 x 4,20 m et 5,20 x 4 m et datés des VIII^e-IX^e siècles (FLOTTÉ, 2009, p. 320-321).

De petites constructions à deux nefs avec une file centrale de poteaux légèrement en retrait des pignons, comme les bâtiments H9 et H12, ont aussi couramment été retrou-

vés sur des sites médiévaux de Lorraine datés entre le X^e et le XII^e siècle. On peut notamment citer les nombreux sites fouillés sur la commune de Yutz en Moselle, où ce type d'édifice, quoique fréquemment de plus grand module, a été souvent observé (BLAISING, 1997, p. 104; BLAISING, SEILLY, 1995a, p. 65-67).

Les constructions à une seule nef délimitées par six poteaux, comme le bâtiment A17, sont couramment retrouvées dans les sites médiévaux. En Lorraine, les négatifs d'un édifice à une seule nef, quasiment de même module que le bâtiment A17, ont été mis au jour sur le site du « Haut de Villiers » à Eply (Meurthe-et-Moselle) daté des VII^e-VIII^e siècles (CUVELIER, 1988).

2.2. LES ENCLOS FOSSOYÉS (E.F.)

Trois à quatre ensembles clos partiellement par des fossés curvilignes (fig. 12), notamment dans leur extrémité septentrionale, ont été repérés au sein du site médiéval (ensembles H5, H15, H16 et H17bis). Tous ces ensembles fossoyés présentent une orientation nord-sud, parallèle à la pente naturelle du terrain, et trois d'entre eux (ensembles H15, H16 et H17bis) sont quasiment alignés sur la même hauteur de la pente, une distance d'à peine 2 à 4 m les

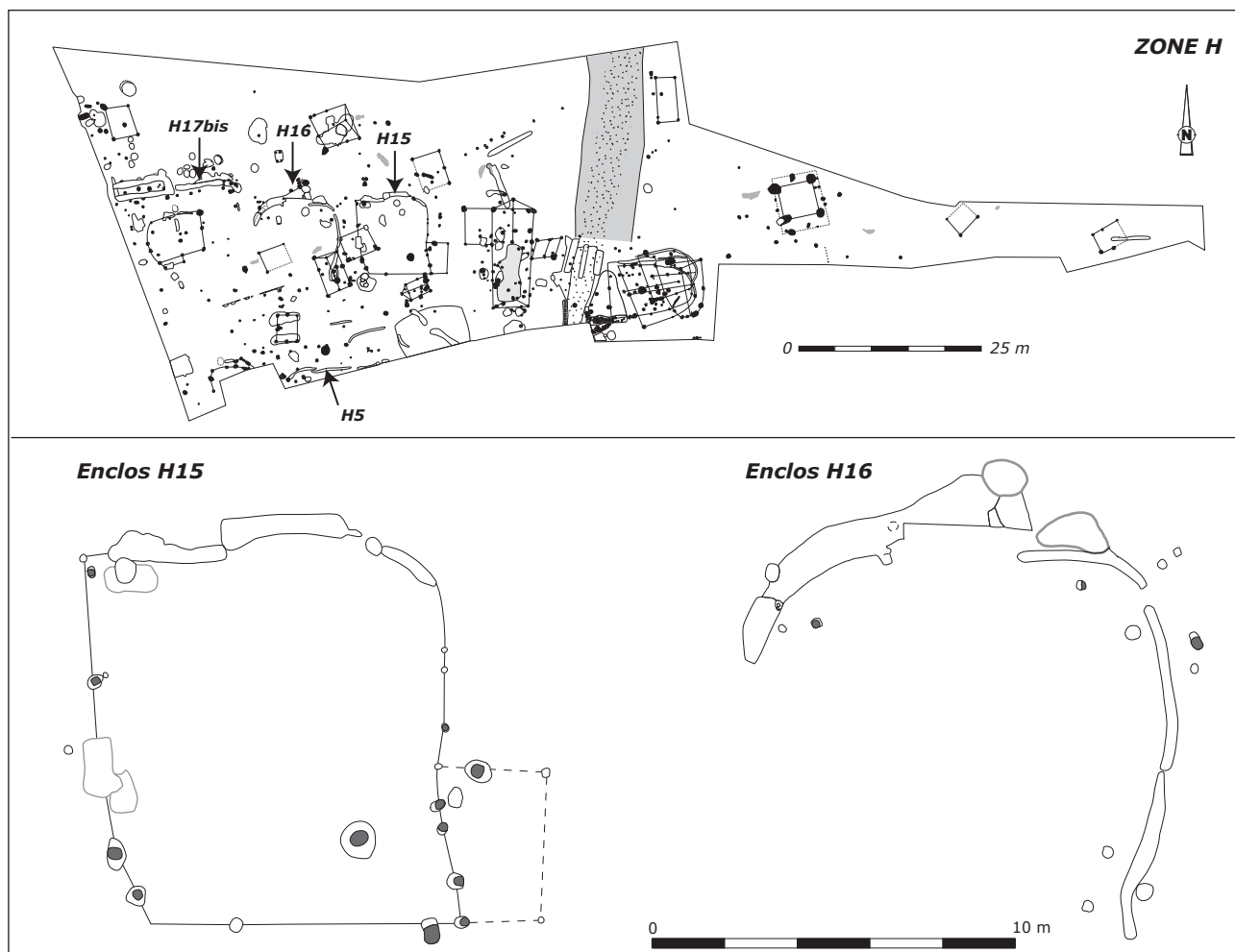


Fig. 12. Planche récapitulative des enclos fossoyés (DAO : S. Cocquerelle).

séparant. L'enclos H5, situé à environ 12 m en contrebas de l'enclos H16, n'a été que partiellement entrevu car il se prolonge nettement au sud de l'emprise fouillée. Seul l'enclos H16 est délimité par un fossé sur son long côté oriental. L'enclos H15 est quant à lui limité par des files de trous de poteau matérialisant des palissades sur ses longs côtés. Outre leur forme curviligne et leur largeur (entre 40 et 60 cm) assez proche, les fossés se singularisent tous par la présence plus ou moins régulière de trous de poteau ou de piquet dans leur remplissage, ces derniers attestant la présence de palissades.

Le mobilier céramique très abondant issu de ces fossés date leur comblement d'abandon entre le VIII^e et le XII^e siècle, voire entre le X^e et le XII^e siècle pour la majorité d'entre eux (enclos H5, H15 et H16).

Des différences légères d'orientation et surtout les chevauchements de certaines de ces structures fossoyées démontrent que ces enclos n'ont pas tous existé de manière synchrone et se sont plutôt succédé dans le temps.

De plan quasiment identique aux bâtiments à pignon en abside, leur largeur trop importante (entre 8,50 m et 10,10 m) et l'absence de trous de poteau dans leur espace interne ne sont pas compatibles avec une interprétation en tant que construction. Une hypothèse bien plus simple fait supposer que ces ensembles ne sont que les vestiges d'enclos ou de divisions parcellaires au sein de l'habitat.

Les enclos H15 et H16 ne comprenaient dans leur espace interne que quelques fosses isolées de fonction indéterminée. Une fonction plausible d'enclos pastoral est supposée. L'enclos H15 est ainsi proche topographiquement du bâtiment H13 qui a été interprété comme une « maison mixte ». Il est aussi à noter qu'une entrée probable a pu être déterminée au sud-ouest de l'enclos H15 et que cette ouverture, large de 2,50 à 3 m, se trouve justement à 6 m à l'ouest du bâtiment H13.

Les fossés de l'enclos H17bis limitent au nord une construction sur poteaux, mais on peut aussi se demander si on doit vraiment parler d'enclos pour ce cas-là, puisque que les fossés n'y présentent qu'une orientation est/ouest et ne se prolongent pas vers le nord ou le sud.

Les enclos fossoyés curvilignes sont connus en Lorraine⁵, mais aucun site ne présentait la même configuration et interprétation plausible d'enclos pastoraux. Les enclos curvilignes fossoyés observés dans les sites de ces deux régions servent en effet plutôt de limite parcellaire à l'habitat et de délimitation des « unités d'exploitation ».

La plupart des enclos curvilignes observés sur d'autres sites⁶ entouraient des structures (fosses ou bâtiments sur poteaux) et semblent donc aussi avoir eu une fonction de limitation parcellaire pour l'habitat.

Certains sites, reconnus exclusivement dans le Maine-et-Loire⁷, présentent toutefois des enclos curvilignes entourant des espaces vierges en vestiges, hormis parfois quelques fosses ou de rares trous de poteau.

2.3. LES FOSSES (E.F.)

Cent trente fosses contenant du mobilier céramique de facture médiévale dans leur remplissage ou supposées appartenir à l'occupation du haut Moyen Âge par leur proximité avec les vestiges de cette période ont été dégagées. La morphologie particulière de certaines de ces structures permet parfois d'identifier leur fonction initiale (silo, cellier, fosse d'extraction, puits ou structure de combustion), mais la plupart demeurent de vocation indéterminée. Ces fosses sont très dispersées. On remarque toutefois des concentrations aux abords des constructions sur poteaux, laissant supposer une utilisation concomitante. La chronologie établie à partir de la céramique rattache une grande majorité d'entre elles à la période comprise entre le VIII^e et le XII^e siècle. Une dizaine de fosses seulement est attribuée à la période mérovingienne (VI^e-VIII^e siècle).

2.3.1. Les silos

Six fosses, dispersées entre l'extrémité orientale de la zone H et le sud de la zone I, ont été interprétées comme des silos (fig. 13) en fonction de leur morphologie (dimensions et profil « en poire ») et par la présence de graines carbonisées de céréales et de légumineuses dans le comblement de deux de ces structures (St 8130 et 9030). La plupart se situent à l'intérieur ou en périphérie de bâtiments sur poteaux à deux nefs.

Leur remplissage est lité et alterne parfois des horizons d'origine naturelle et des couches de dépotoir anthropique contenant la majorité du mobilier datant.

Leur petit volume observé (entre 0,36 m³ et 2,50 m³) incite plus à les associer à une fonction domestique que collective. Hormis le supposé silo 9052 qui est peut-être datable des VII^e-VIII^e siècles, les autres silos sont plutôt datés de la période comprise entre le VIII^e et le XII^e siècle.

Le faible nombre de silos, comparé aux vestiges d'habitats retrouvés sur le site, peut être expliqué par le fait que, durant le haut Moyen Âge, les silos sont souvent regroupés en batterie et il reste donc probable que l'aire d'ensilage du site se trouve en dehors de la surface décapée. On peut aussi évoquer la présence de quelques bâtiments sur poteaux de faibles superficies (telle la construction I4 située aux abords du bâtiment I2) qui peuvent avoir servi de greniers surélevés pour le stockage des céréales. La présence de nombreuses graines carbonisées dans des trous de poteau de bâtiments à deux nefs suggère aussi que ces constructions de plain-pied aient également eu une vocation de grenier ou partiellement de réserve alimentaire.

5. Site des « Noires Terres » à Messein (Meurthe-et-Moselle), daté des VII^e-VIII^e siècles (LEROY, PRÉVOT, 2012, p. 384-391, fig. 8, fig. 149 à 154).

6. Site des « Ruelles » à Serris (Seine-et-Marne), daté entre le milieu du VII^e et le X^e siècle (FOUCRAY, GENTILI, 1995); site de « la Grande Pièce » à Mouhet (Indre), daté entre le IX^e et le XII^e siècle (ANDRÉ, DIEUDONNÉ-GLAD, 1998, p. 57-59); site des « Flaust » à Saint-Ouen-des-Besaces (Calvados), daté entre le VII^e et le IX^e siècle (CARPENTIER, 1999, p. 214); site de « La Jouennière » à Fleury (Manche), daté entre la fin du VII^e et le courant du XI^e siècle (TAUPIN, 2000).

7. Site des « Vieux Moulins » à Marcé, daté entre le VII^e et le début du IX^e siècle (VIAU, 2012, p. 187-189) et site de « La Petite Vernière » à Trémontines, daté entre le VI^e et la première moitié du VIII^e siècle (BONNIN, 2012, p. 282-284).

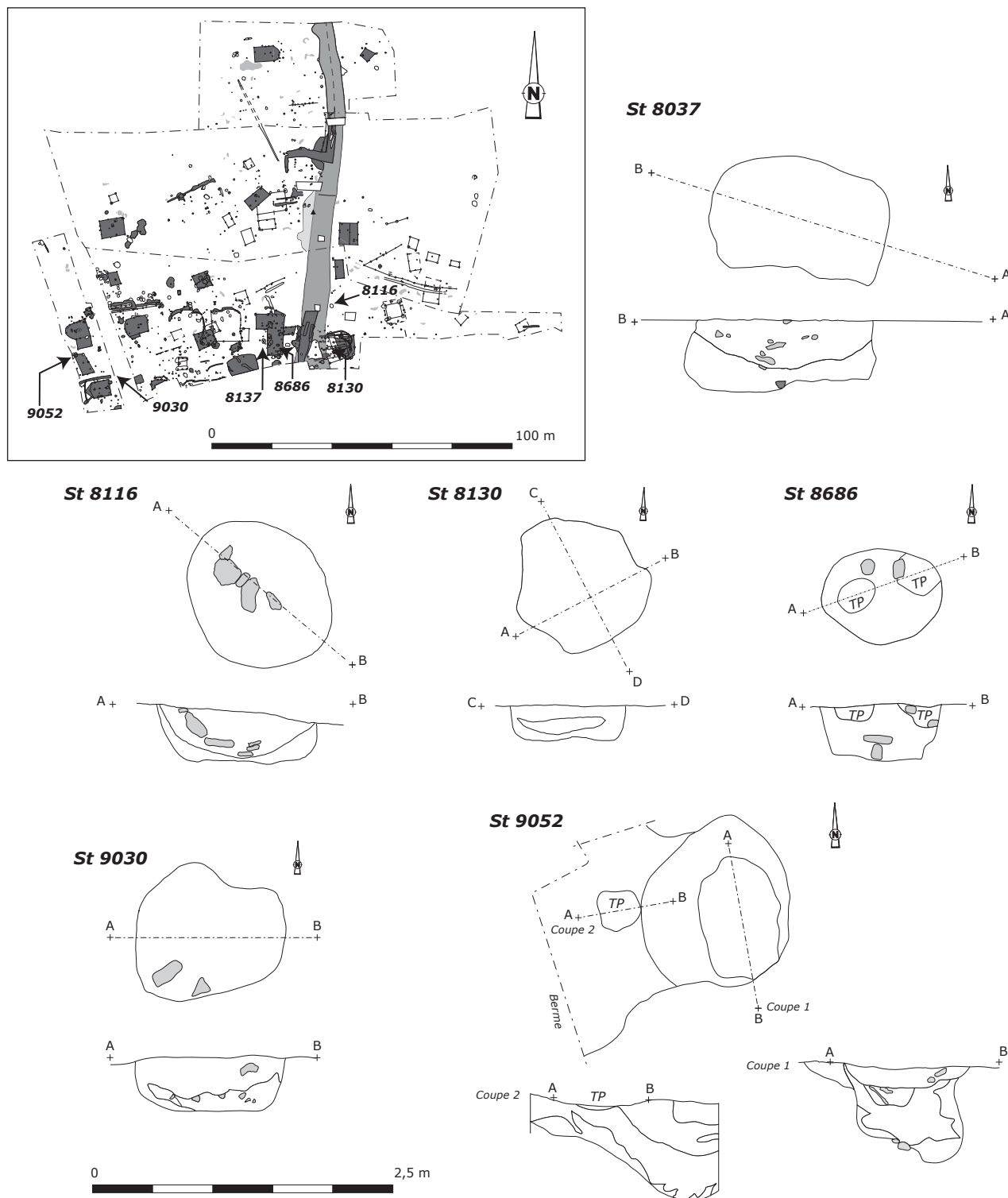


Fig. 13. Planche récapitulative des silos (DAO : S. Cocquerelle).

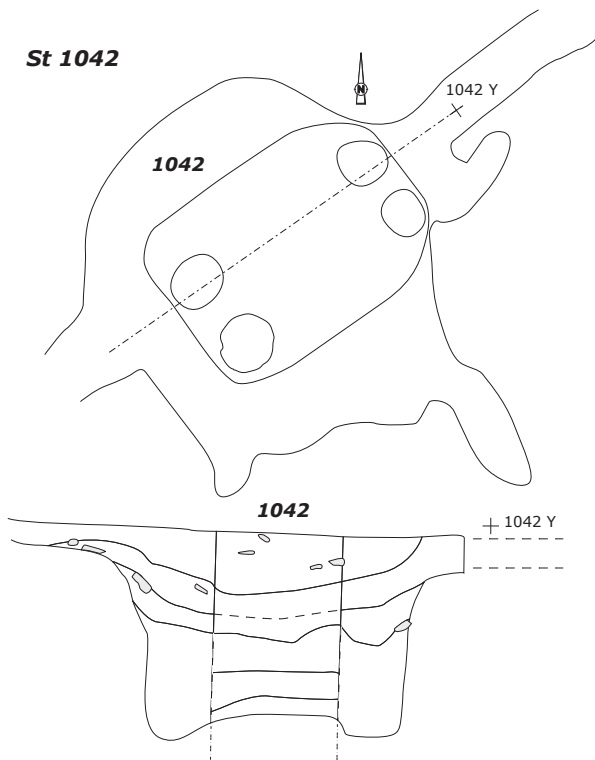
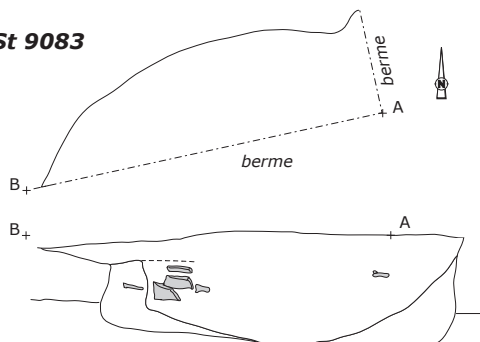
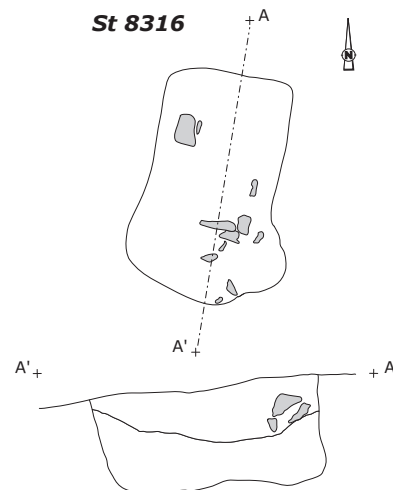
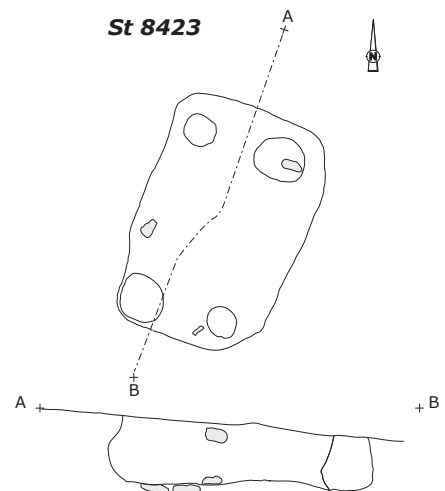
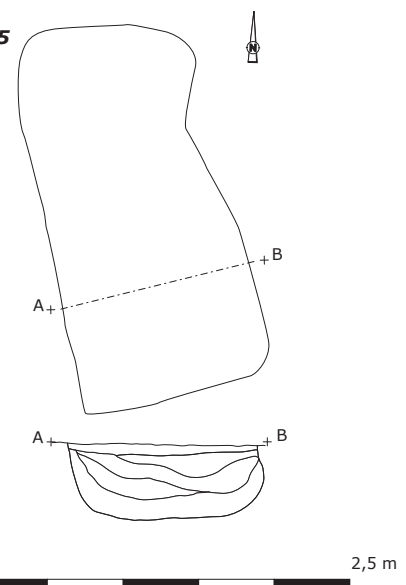
**St 1042****St 9083****St 8316****St 8423****St 8485**

Fig. 14. Planche récapitulative des excavations rectangulaires avec ou sans poteaux internes
(DAO : S. Cocquerelle).

Enfin, d'autres structures telles que les excavations rectangulaires à profil en auge ont pu avoir une fonction de stockage.

2.3.2. *Les excavations rectangulaires avec ou sans poteaux internes*

Les fosses de plan rectangulaire et de profil de creusement en auge (fig. 14) se retrouvent essentiellement à l'est de la zone H et au sud de la zone I. Hormis la fosse 8316 datée entre le VIII^e et le XII^e siècle, la majorité de ces fosses est rattachée, par l'analyse des fragments de céramique retrouvés dans leur remplissage, à la période comprise entre le VI^e et le VIII^e siècle.

Ces fosses ont des dimensions comprises entre 1,60 m et 2,80 m de longueur et 0,90 m et 1,10 m de largeur pour une profondeur observée entre 0,45 m et 1,30 m.

Qu'elles possèdent ou non des poteaux internes, la vocation initiale de ces fosses est supposée être liée au stockage alimentaire. La découverte de graines de céréales dans le comblement des fosses 8423 et 8316 semble confirmer cette destination. Cependant, le remplissage des ces structures résulte surtout d'une fonction secondaire en tant que dépotoir. Certaines de ces fosses semblent aussi être restées ouvertes et vides un certain temps, car des effondrements de parois y ont parfois été observés.

La présence de poteaux aux angles, comme pour les fosses St 1042 et 8423, peut être interprétée comme les vestiges d'un coffrage en bois ou comme les supports d'un plancher recouvrant l'excavation.

Hormis les fosses St 9083 et 8485 situées aux abords des bâtiments I2 et H17, la plupart de ces structures de stockage ne semblent pas vraiment associées à l'occupation d'un bâtiment. Comme les silos, ces supposés celliers ne sont pas présents en grand nombre sur le site. On peut supposer leur regroupement en dehors des limites de fouilles.

Ce type de structure très encaissée à quatre poteaux corniers ne présente pas de parallèles dans les sites d'habitats du haut Moyen Âge fouillés en Lorraine. Les fonds de cabanes à quatre poteaux retrouvés dans ces derniers ont en effet une profondeur beaucoup plus faible (30 cm en moyenne).

Un type de structure identique a été repéré sur un site dégagé sur la commune de Lauwin-Planque dans le département du Nord et est daté de la seconde moitié du XI^e siècle. L'excavation rectangulaire mesurant 2 m de long sur 1,40 m de large est conservée sur une profondeur de 60 cm à 70 cm et a également été interprétée comme un cellier à provisions (SÉVERIN, 2001, p. 47).

Ce type de structure quadrangulaire à quatre poteaux corniers est également connu et interprété en tant que cave ou cellier aménagé avec un coffrage en bois ou un plancher couvrant la fosse dans un habitat antique fouillé en Champagne sur le site de « L'Europort de Vatry, ZAC 2 » à Bussy-Létrée (Marne; ACHARD-COROMPT, 2005, p. 62; ACHARD-COROMPT *et alii*, 2005, p. 76-77).

Une comparaison ethnologique peut être faite à partir d'une structure encore en élévation sur le site du « Paulet » à Valièrgues (Corrèze; CONTE, 1991, p. 77-81). Celle-ci correspond à une fosse quadrangulaire d'une profondeur

de 1,20 m et mesurant 3 m de long sur 2 m de large. Elle était couverte par une charpente à ferme soutenue par trois des poteaux principaux. L'espace enterré est délimité par une cloison en planches horizontales fixées contre les poteaux verticaux; ce coffrage réduit donc l'espace utilisable à 2,30 m de long sur 1,50 m de large. Le « vide » entre les parois de la fosse et l'habillage interne de planches est comblé de paille de seigle⁸ tassée. Une enquête orale a confirmé que cette petite construction était un silo pour la conservation de denrées alimentaires (notamment des plantes fourragères telles des choux-raves, des carottes ou des betteraves). À l'origine, la construction était aussi couverte par un toit en mottes de gazon. Ce mode de recouvrement, le calfeutrage de paille de seigle et la position excavée de la structure créaient des conditions propices à la conservation.

En dernier lieu, il faut aussi citer l'interprétation de pressoir à vin ou à huile donnée par Michel Petit à certaines de ces structures excavées reconnues sur des sites d'habitats du haut Moyen Âge en Île-de-France (PETIT, 2000, p. 26-28). Plusieurs différences (notamment dans la profondeur de la fosse et le gabarit des poteaux) entre ces structures de pressoirs supposés et celles retrouvées sur le site de Les Trois Domaines ne permettent toutefois pas de les interpréter en tant que tel.

2.3.3. *Les fosses associées à un seul trou de poteau*

La fréquence sur le site d'un type de fosse ovale avec un poteau sur l'un de ses côtés (fig. 15) permet de supposer qu'un usage particulier devait leur être assigné.

Cette caractéristique a déjà été reconnue pour certains fonds de cabane établis sur un versant, comme sur le site de Saint-Hilaire-au-Temple dans le département de la Marne (FLOTTE, 2009, p. 316-319). L'unique trace de poteau se situait alors en bas de pente et la toiture reposait de l'autre côté sur des points surélevés en haut de pente. Mais ce type de configuration n'a pas été reconnu sur le site de Les Trois Domaines. En effet, hormis la fosse St 8280, les structures sont établies perpendiculairement à la pente.

Leur faible profondeur ne suggère pas une utilisation pour le stockage ou l'extraction. Une fonction de fosse dépotoir ne permet pas non plus d'expliquer la présence d'un support en bois. Leur comblement en général homogène et le mobilier associé n'apportent par ailleurs que peu d'indices.

On peut seulement supposer que ces fosses constituent le négatif d'un aménagement particulier, tel un métier à tisser (ces derniers comportent toutefois en général deux montants), une broche à rôtir (peu de charbons de bois ou cendres ont toutefois été mis au jour dans leur remplissage final) ou une autre destination fonctionnelle énigmatique.

La datation de ces fosses reste aussi imprécise, car elles contenaient en général peu de mobilier. Leur situation au cœur de l'habitat médiéval et leurs relations stratigraphiques

8. La structure St 8423 est la seule (avec la structure de combustion St 8602) à avoir révélé un taxon de seigle lors de son étude carpologique.

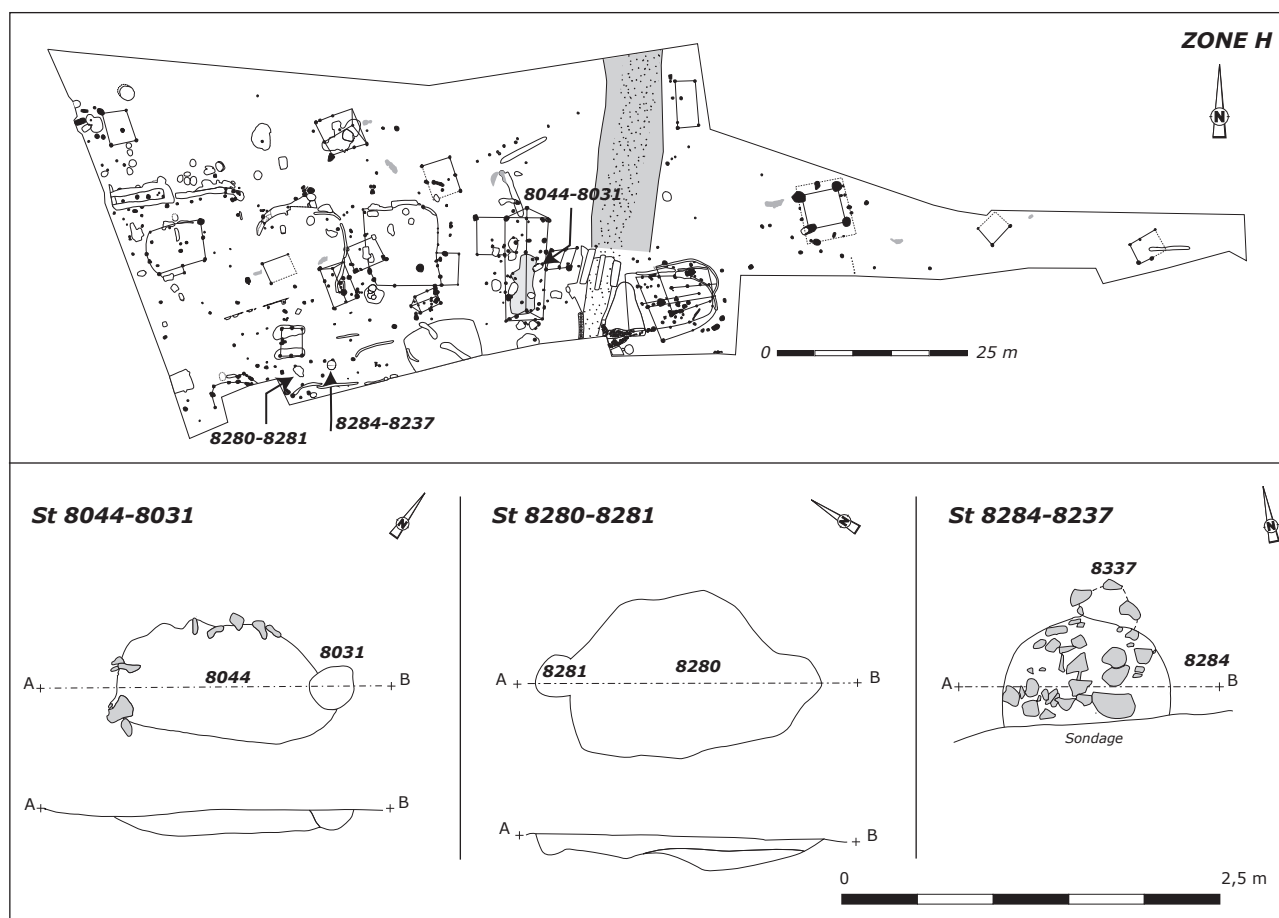


Fig. 15. Planche récapitulative des fosses associées à un seul trou de poteau (DAO : S. Cocquerelle).

suggèrent tout de même une appartenance au haut Moyen Âge, probablement à la période comprise entre le VIII^e et le XII^e siècle.

2.3.4. Des fonds de cabane hypothétiques

D'après la synthèse d'É. Peytremann (PEYTREMANN, 2003, vol. 1, p. 275), la superficie des structures désignées comme « fonds de cabane » est généralement comprise entre 4 et 14 m². Ainsi, pour les trois fosses supposées être des fonds de cabane sur le site (fig. 16), seules les structures St 8244 et 8604 possèdent la superficie adéquate. L'autre fosse, St 8041, peut être seulement désignée comme une fosse pourvue de poteaux. De tels vestiges de petite superficie auraient notamment été découverts sur les sites de Munwiller (Haut-Rhin; CHÂTELET, 1999) et de « La Petite Dîme » à Guichainville (Eure; LANGLOIS *et alii*, 1996).

Les creusements identifiés comme des fonds de cabane sur le site de Les Trois-Domaines restent toutefois très hypothétiques. On peut s'étonner de cette rareté ou quasi-absence de fonds de cabane sur ce site d'habitat du haut Moyen Âge, même si celle-ci n'est pas exceptionnelle.

L'extension du gisement archéologique n'ayant pas été clairement délimitée, on suggère que ces structures, interprétées comme des annexes de stockage ou artisanales, sont regroupées dans un autre secteur non fouillé du site. On

peut aussi supposer que ce type de structure n'a pas été utilisé par les occupants du site qui lui auront préféré des petits bâtiments sur poteaux de plain-pied.

D'autres sites du haut Moyen Âge en Lorraine, tel Yutz en Moselle (BLAISING, 1997, p. 164), se sont également révélés pauvres en fonds de cabane, notamment pour la période du IX^e au XII^e siècle, pauvreté qui ne semble pas être due qu'à une vision limitée du site.

D'autres sites dépourvus de fonds de cabanes peuvent aussi être cités en Lorraine et Champagne : Pournoy-la-Chétive (Moselle), daté des VI^e-VII^e siècles (FAYE, 1997), Thionville-Veymerange (Moselle), daté des IX^e-XIII^e siècles (PEYTREMANN, 1996, fig. 4), Pont-à-Mousson (Meurthe-et-Moselle), daté entre le IX^e et le XI^e siècle (CUVELIER, 1987), Dompierre (Vosges), daté des VII^e-VIII^e siècles (FELLER *et alii*, 1995) et La Saulsotte (Marne; PIETTE, 1995), daté des IX^e-X^e siècles.

2.3.5. Les fosses d'extraction

Des fosses dotées d'un profil dissymétrique et d'un emmarchement ou d'un accès facilité sur l'un des côtés de la structure ont été considérées comme des fosses d'extraction. Le matériau extrait pouvait être de la marne utilisée dans la fabrication du torchis ou des pierres calcaires qui ont servi de calage aux poteaux et dans la construction des solins.

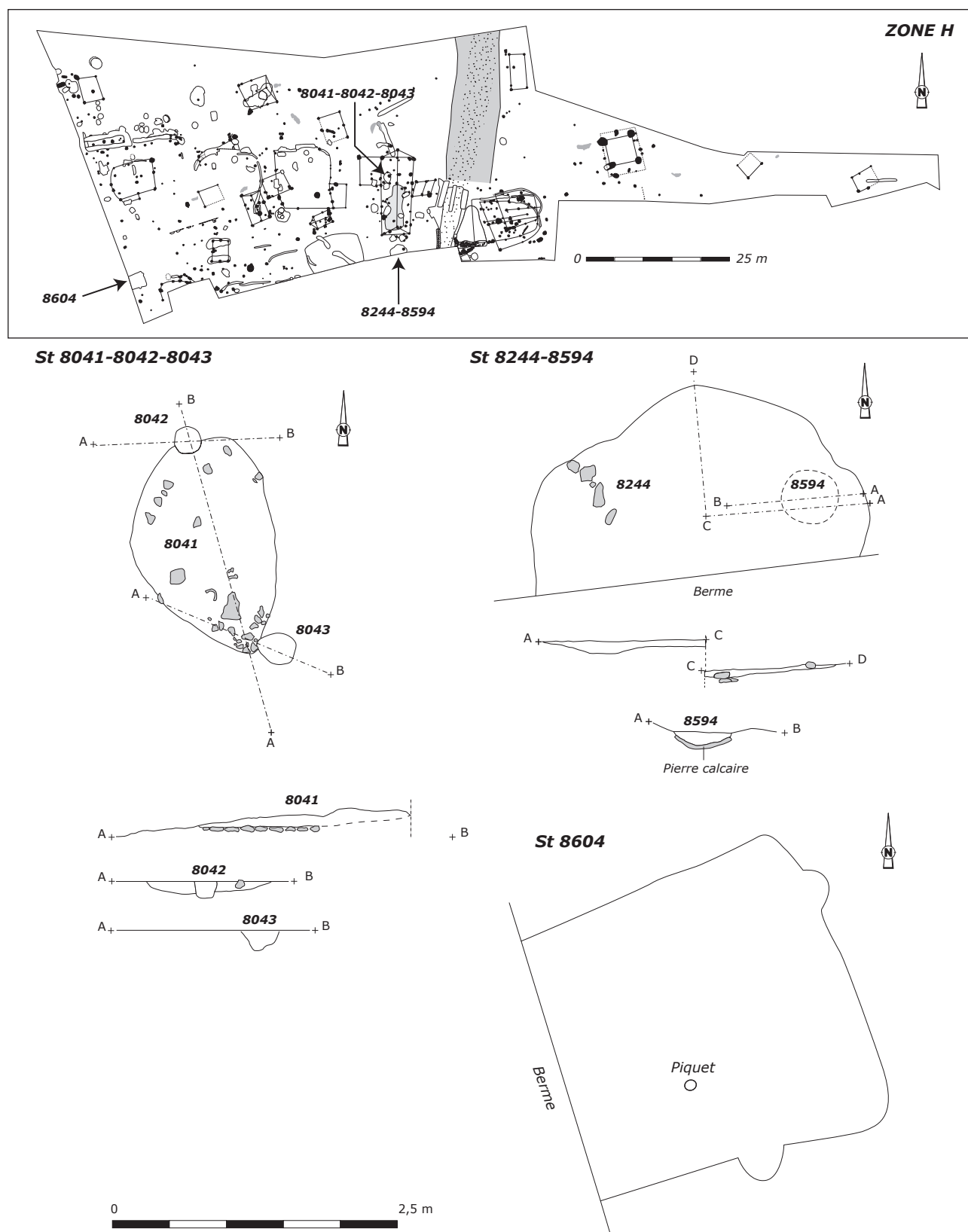


Fig. 16. Planche récapitulative des fonds de cabane supposés (DAO : S. Cocquerelle).

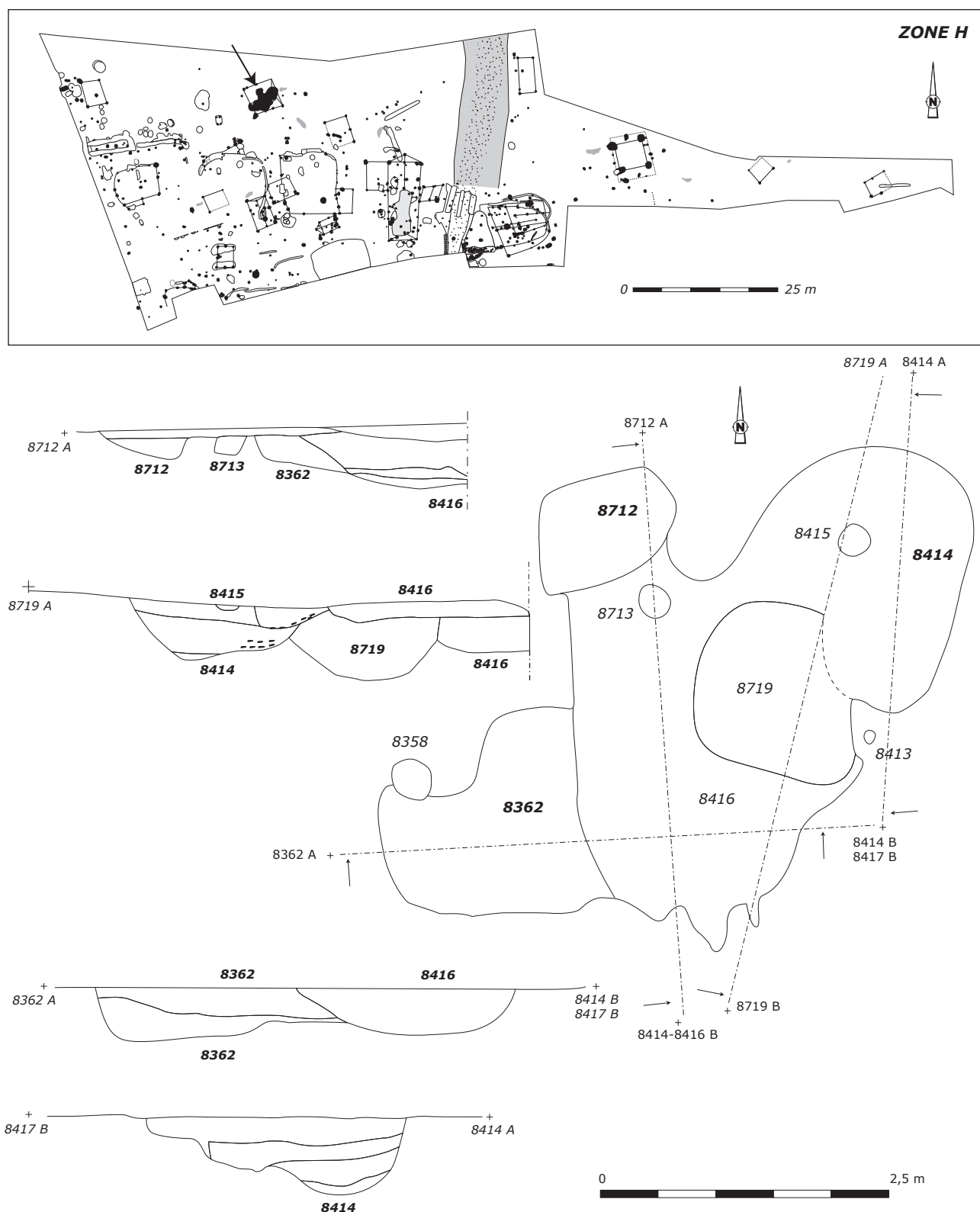


Fig. 17. Planche récapitulative des fosses d'extraction (DAO : S. Cocquerelle).

Ces structures sont toutes localisées au nord-ouest de la zone H (fig. 17). Ce regroupement n'est probablement pas aléatoire et suggère que cette zone devait être plus propice à l'extraction de marne ou de calcaire. Le comblement final

observé est soit d'origine anthropique (rejets domestiques), soit d'origine naturelle (par érosion des sols alentours). Deux fosses d'extraction (St 8420 et 8712) possèdent des comblements d'abandon datés des VI^e-VII^e siècles, période

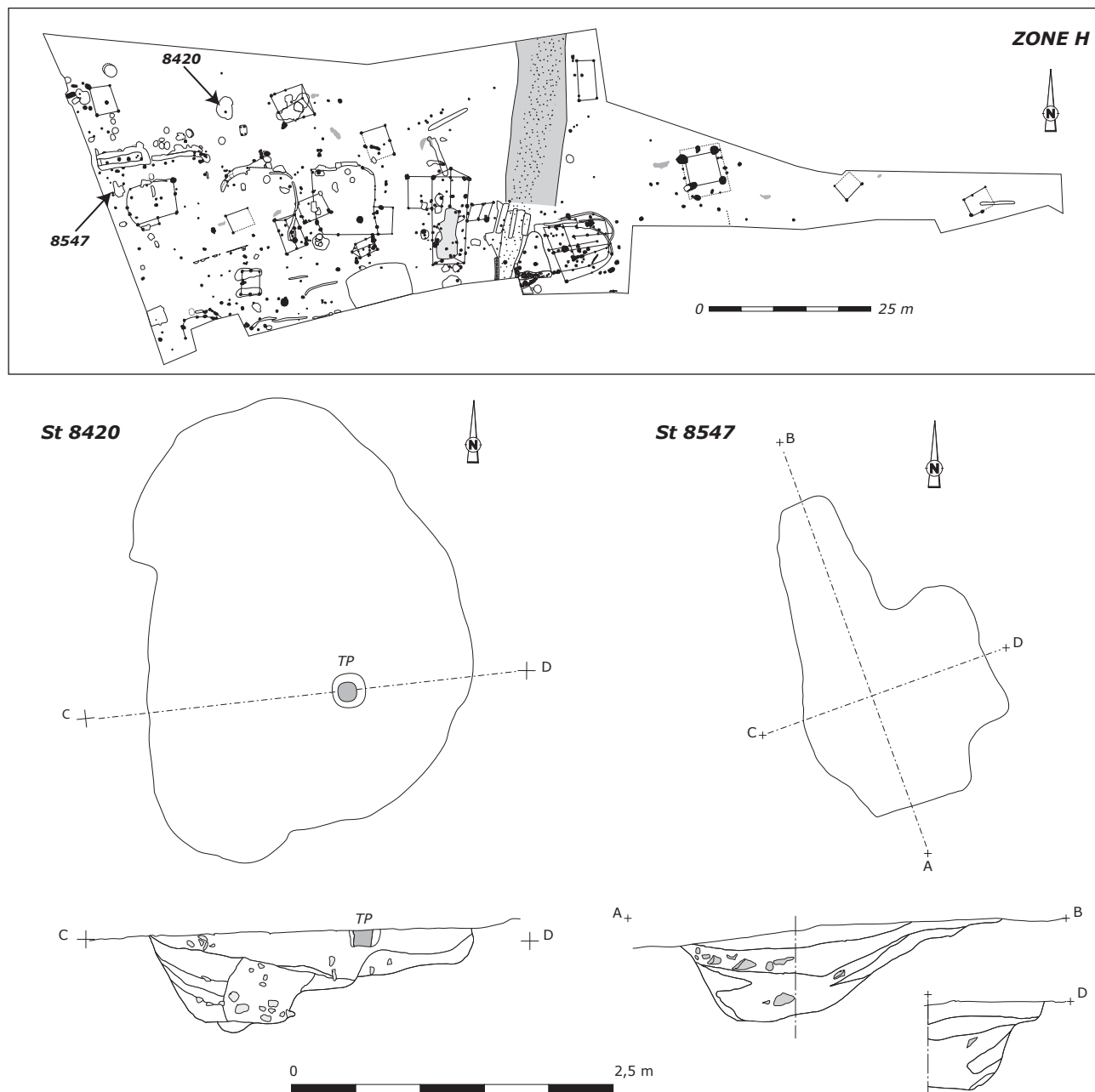


Fig. 17 bis. Planche récapitulative des fosses d'extraction (DAO : S. Cocquerelle).

marquant le début de l'occupation médiévale, et une autre (St 8547) des VIII^e-IX^e siècles. Les autres ne contenaient pas de mobilier et ne sont donc pas attribuables à une période chronologique précise.

2.3.6. Les fosses à fonction indéterminée

Une grande majorité (environ 75 %) des fosses fouillées pour l'occupation médiévale ne présentent pas de critères morphologiques permettant de leur attribuer une fonction précise. Beaucoup d'entre elles disposent d'un profil en cuvette conservé sur une faible profondeur (entre 10 et 30 cm). La plupart semblent aussi avoir eu une fonction

secondaire de dépotoir et sont plus attribuables, à partir du mobilier céramique associé à leur remplissage, à la période carolingienne et au Moyen Âge central (VIII^e-XII^e siècles). Ces fosses sont également le plus souvent regroupées autour des constructions sur poteaux dont elles ont été probablement contemporaines.

2.3.7. Le puits (St 1271)

Cette excavation de plan carré de 1,46 m de côté est quasiment isolée au sud de la zone A (nord de la zone H) (fig. 18). Son creusement, dont le fond a été atteint par carottage à une profondeur d'environ 3,20 m, présente des

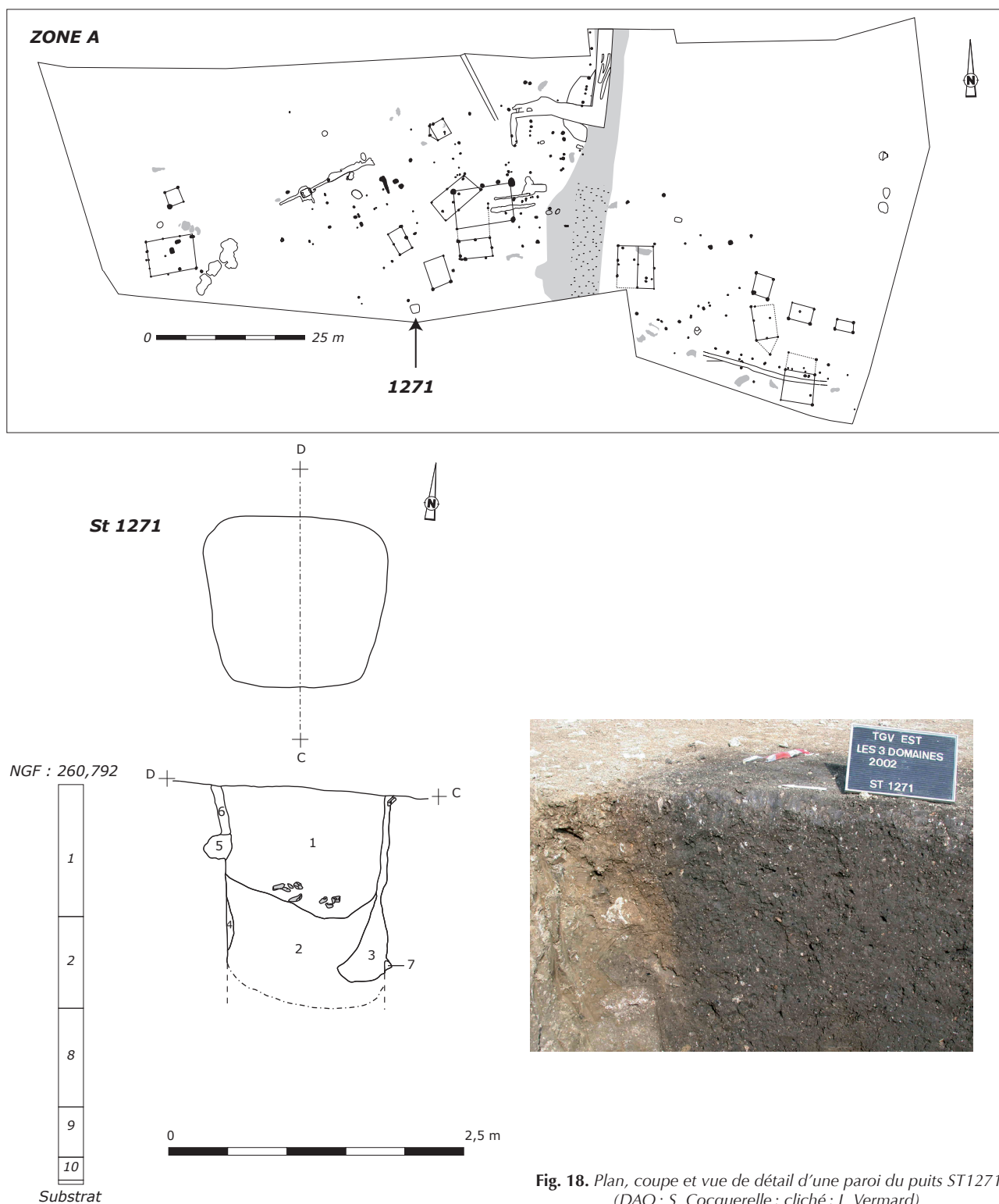


Fig. 18. Plan, coupe et vue de détail d'une paroi du puits ST1271 (DAO : S. Cocquerelle; cliché : L. Vermard).

parois rectilignes et des angles arrondis. Ses bords internes sont le plus souvent tapissés d'une fine couche de limon argileux brun-gris mêlé à du substrat de marne calcaire, du cailloutis calcaire et quelques nodules de charbons de bois (US 3, 4 et 6).

Quatre horizons ont comblé cette excavation. À la base, une couche d'environ 60 cm d'épaisseur est consti-

tuée d'argile très plastique de couleur brun à gris, chargée en matière organique et surtout riche en charbons de bois (US 9). Elle est surmontée, sur une épaisseur d'environ 80 cm, d'un sédiment également très argileux de couleur brun «chocolat» incluant de nombreux charbons de bois et de la matière organique (US 8). Puis, une couche de limon argileux noir assez charbonneuse et incluant du caill-

loutis calcaire (US 2) a rempli la structure sur une épaisseur d'environ 90 cm et est finalement scellée par un niveau de limon argileux brun à gris foncé également charbonneux d'environ 110 cm d'épaisseur (US 1). Ce dernier remplissage comportait un lit de cailloutis calcaires à sa base et contenait les seuls fragments de céramique récoltés lors de la fouille partielle de la structure.

Du fait de ses dimensions, notamment son importante profondeur, et de sa morphologie, l'usage de cette structure en tant que puits ne fait aucun doute. Aucun élément n'évoquant l'existence d'une maçonnerie de pierres sur le pourtour de l'excavation, on supposera que cette dernière était plutôt dotée d'un cuvelage de bois. L'US 3 ainsi que les US 4 et 6 pourraient résulter d'une décomposition en place de ce cuvelage. D'après ces minces couches recouvrant les bords du puits, les planches constituant le cuvelage auraient eu une épaisseur de 5 à 10 cm. Certaines excroissances de profil en « V » aménagées dans les parois (US 5 et 7) font également supposer l'existence d'un bardage de pieux de bois, parfois calés par des blocs calcaires (fig. 18). Les cavités observées pourraient ainsi constituer les négatifs d'ancrage des extrémités appointées des pièces de bois.

Le puits ayant seulement été carotté dans la partie basse (de 1,80 m à 3 m), il n'est pas possible de savoir s'il atteignait encore la nappe phréatique. Mais d'après une projection de sa profondeur réalisée par rapport à la pente et de sa situation par rapport au ruisseau, localisé à environ 90 m en contrebas, son creusement affleurerait certainement tout juste la nappe aquifère souterraine.

Les horizons inférieurs du comblement semblent résulter de l'abandon de la structure et avoir eu une origine exclusivement naturelle (stagnation d'eau ?). Leur caractère hydromorphe renforce l'interprétation de l'excavation comme puits. Les horizons supérieurs, analogues à des remblais, semblent en revanche être issus d'un apport anthropique et ont certainement été destinés à combler rapidement le puits alors hors d'usage.

On suppose également que l'empreinte de poteau (St 1275) située à environ 1 m au nord-ouest de la structure pourrait constituer le vestige d'un système élévateur, tel celui d'un puits à bascule.

Le fait d'avoir creusé un puits dans l'habitat, alors qu'un cours d'eau coulait à environ 100 m en aval, peut probablement s'expliquer par un souci de propreté de l'eau et de facilité d'accès. Ceci est courant au haut Moyen Âge. Le puits de plan carré dégagé sur l'habitat de Frouard (Meurthe-et-Moselle) (HENROTAY, LANSIVAL, 1992, p. 335), daté de la période VII^e-IX^e siècle, en est un autre exemple.

2.3.8. *Les foyers ou structures de combustion excavées*

Les foyers ou structures de combustion excavées (fig. 19) se rencontrent couramment dans les habitats du haut Moyen Âge et devaient être destinés à la préparation des aliments. Une majorité de ces foyers excavés est située à l'extérieur et à l'écart des habitations afin d'éviter tout risque probable d'incendie.

Le foyer St 8012 constitue l'unique structure de chauffe retrouvée préservée dans un bâtiment (bâtiment H7 ou H1 ?) et est formé d'une sole de pierres plates de 1,20 m de long sur 0,90 m de large. Ce foyer comporte également une pierre de calcaire plantée de chant sur l'une de ses bordures. On suppose que ce vestige d'encadrement était destiné à limiter l'extension du foyer et surtout à y retenir les cendres et le combustible.

L'érosion importante du site nous fait cependant supposer que d'autres bâtiments pouvaient aussi être dotés de foyers internes.

Seul le foyer St 8602 semble avoir eu une fonction autre que domestique. La découverte de graines carbonisées de céréales (blé, orge et seigle) dans son comblement suggère une structure probable de séchage ou grillage.

Il est aussi à noter l'absence de four domestique construit sur le site. Comme les fonds de cabane et les silos, ces derniers étaient peut-être situés hors de la zone décappée. Cependant, ce type de structure est peu représenté en Lorraine (PEYTREMANN, 2003, p. 161).

2.3.9. *La sépulture (St 1375)*

Cette unique inhumation, orientée les pieds à l'est, la tête à l'ouest, en décubitus dorsal, a été retrouvée lors d'un sondage à la mini-pelle effectué dans la partie sud-ouest du talweg St 1337 (fig. 20). Elle était partiellement endommagée et seule la partie inférieure du corps était conservée en connexion anatomique sur environ 1,40 m de longueur, le reste (bassin, côtes, membres supérieures et mandibule) ayant été ramassé dans les remblais. Le creusement de la fosse de la sépulture, large d'environ 55 cm pour une profondeur observée sur environ 50 cm, se distingue très mal du remplissage du talweg et n'a pu être discerné que par la présence moindre de cailloutis calcaire et par celle de charbons de bois dans son remplissage composé de limon argileux brun à orangé.

D'après l'étude anthropologique réalisée par Frédéric Adam (Inrap), les ossements dégagés appartiennent à un sujet adolescent d'une quinzaine d'années (âge estimé à partir des dents et de la soudure des épiphyses). Son sexe n'a pas pu être déterminé, le bassin étant trop incomplet.

L'observation de la porosité à l'extrémité de ses membres inférieurs a permis de déterminer que l'individu inhumé souffrait d'une maladie des os, probablement mortelle, appelée « apposition périostée », entraînant une surproduction osseuse.

Cette sépulture isolée, retrouvée en marge de l'installation médiévale, est un phénomène fréquemment reconnu dans les habitats du haut Moyen Âge. Les exemples régionaux concernant ce type de tombe, déconnecté des cimetières organisés, sont multiples, comme sur les sites de Dieue-sur-Meuse (MICHEL, 2007), Nubécourt (Meuse; MICHEL, 2011), Prény (Meurthe-et-Moselle; FRAUCIEL, 2011) ou encore Peltre (Moselle; JEANDEMANGE, 2004) et Bras-sur-Meuse (Meuse; BAIA, PROUTEAU, 2005, p. 19-24) pour ne citer que les découvertes les plus récentes. Il s'agit autant de sépultures d'enfants que d'adultes, de l'époque mérovingienne ou de l'époque carolingienne.

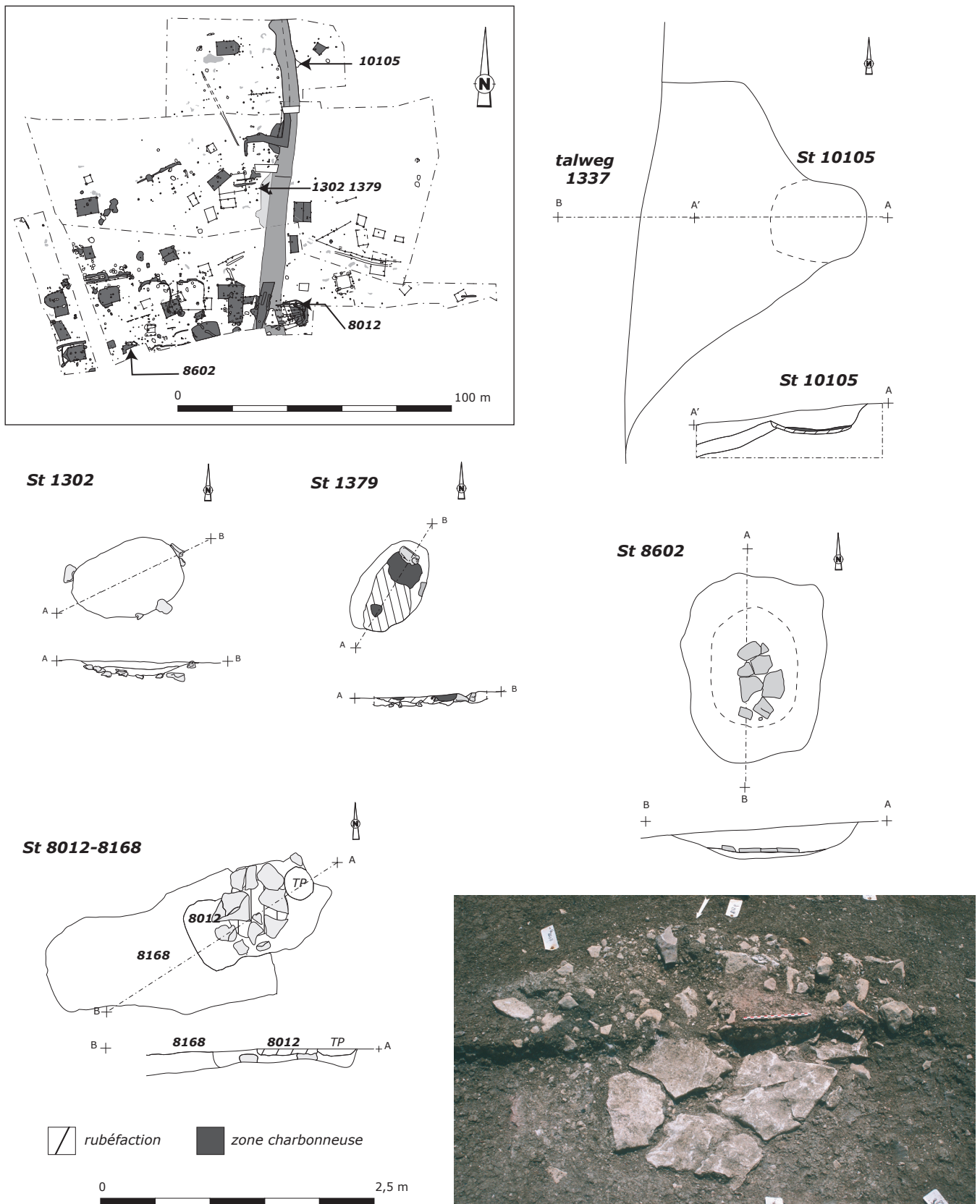


Fig. 19. Planche récapitulative des foyers ou structures de combustion excavées (DAO: S. Cocquerelle).



Fig. 20. Plan de l'inhumation ST1375 retrouvée dans le talweg (DAO : S. Cocquerelle).

2.4. LES ÉLÉMENTS DE DÉLIMITATION DE L'ESPACE : LE CHEMIN ET LE TALWEG (E.F. ET H.-G.N.)

2.4.1. Le chemin (St 8231)

Un tronçon de chemin St 8231 a été dégagé sur une longueur totale de 16 m entre le bâtiment H13 et les trois bâtiments à pignon en abside (H1, H7 et H8), au sud-est de la zone H. Il se prolonge nettement au sud de l'emprise décapée et suit le sens de la pente (fig. 21).

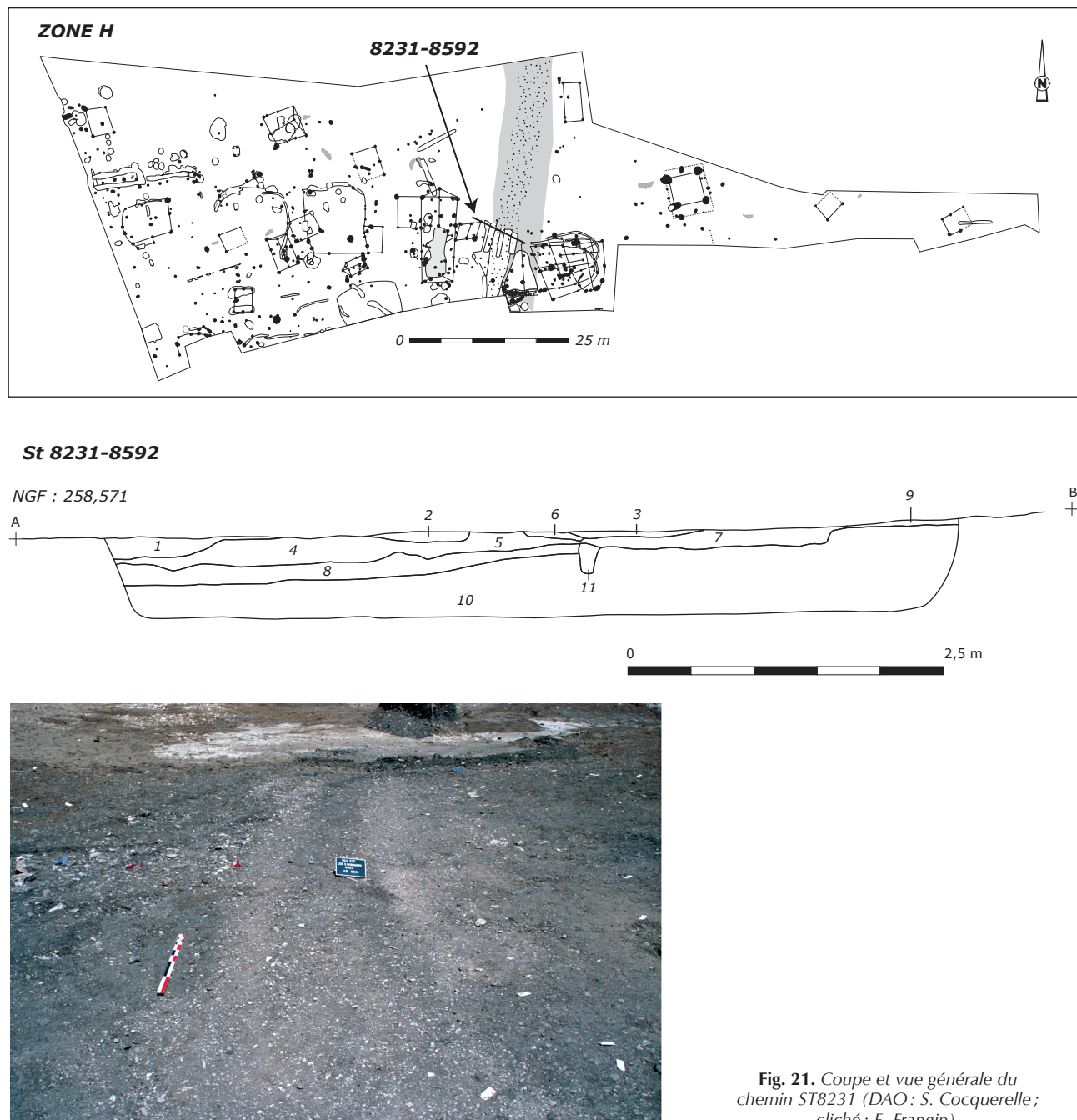
D'orientation nord-nord-est/sud-sud-ouest, presque parallèle à celle de la construction voisine H13, il se développe sur une largeur maximale de 3,50 m. Une coupe a permis d'y entrevoir de nombreuses recharges successives et son mode d'installation. Encaissé sur une profondeur totale de 40 cm, il présente un creusement de profil en cuvette. Sa base semble aménagée par un remblai de fondation constitué de nombreux cailloux calcaires mêlés à du limon sableux brun clair et associés à de nombreux fragments de tuiles, souvent de facture romaine (*tegulae*) et à des ossements d'animaux. Quatre horizons de recharges différentes ont été distingués, ces dernières se composant soit de graviers, soit de cailloutis calcaires mêlés à du limon noir. Au sommet de ces niveaux, trois ornières parallèles et espacées de

1 à 1,50 m ont également été relevées. Comblées de limon brun gris à noir, elles sont d'une largeur de 70 à 90 cm et entaillent le sommet du chemin sur une profondeur de 10 à 15 cm. Des empièvements constitués d'un lit de dalles et blocs de calcaire agencés à plat de manière jointive bordent de part et d'autre l'horizon de circulation.

Outre de nombreux fragments de céramique et d'ossements d'animaux, plusieurs artefacts lithiques (pierre à aiguiser) et métalliques (lames de couteau, boucle de ceinture, clous) ont été ramassés dans ou sur le chemin.

Le chemin St 8231 ne se trouve pas exactement dans l'axe du talweg St 1337 clôturant le site médiéval à l'est, mais des sondages réalisés en amont ont tout de même permis d'observer sa présence ponctuelle sous le colmatage final de ce talweg. L'un de ces sondages réalisé au nord de l'emprise visible du talweg a en effet permis de dégager un empièvement constitué de blocs et de dalles de calcaire.

La présence très dense de mobilier au sein du chemin atteste une fréquentation très importante et probablement sur une longue durée de cet axe de circulation. Le relevé d'ornières indique le passage de chariots. La mention d'une voie antique aux proches abords du site conduit à se poser la question de la relation de cette dernière avec le tronçon mis au jour, la présence de mobilier romain à sa base suggérant une installation assez précoce.



La présence d'un chemin au cœur ou en bordure d'habitats du haut Moyen Âge s'avère assez souvent reconnue. En Lorraine, on peut citer le site de Thionville-Veymerange (Moselle), daté entre le IX^e et le XII^e siècle, où l'habitat s'installe en bordure d'un axe de circulation empierré (PEYTREMANN, 1996, p. 35). Un autre tronçon de chemin empierré, daté entre l'époque gallo-romaine et le VII^e siècle, a aussi été dégagé sur une longueur de 40 m et une largeur oscillant entre 2,10 m et 3,20 m sur le site de Houdemont « ZAC des Egrez » (Meurthe-et-Moselle; MEYER, 1998, p. 54-56). Cet axe de circulation se présentait sous la forme d'un chemin creux de 0,30 m à 0,40 m de profondeur comblé de graviers et de pierres calcaires.

Le plus souvent, le chemin traverse l'habitat et les maisons sont installées de part et d'autre comme sur les sites d'Ensisheim ou de Munwiller en Alsace (Haut-Rhin; SCHWEITZER, 1984), d'Isles-sur-Suippe (Marne) en Champagne (PEYTREMANN, 2003, p. 130 et 133), de Bussy-Saint-Georges (BUCHEZ, 1993) ou de La Grande-Paroisse en Île-de-France (Seine-et-Marne; PETIT 1988). Dans certains cas, il peut s'agir d'une voie romaine réutilisée comme à Choisey dans le Jura (PEYTREMANN, 2003, p. 141) ou Dury dans la Somme (HARNAY, 1999).

Les chemins sont le plus souvent formés de cailloutis et creusés légèrement dans le substrat géologique. Parfois, des espaces de circulation sont seulement suggérés par

l'existence d'espaces vierges en vestiges, ce qui implique que les voies ne sont donc pas toujours matérialisées par des niveaux aménagés. On peut citer le site de Vallange en Moselle (BLAISING *et alii*, 2006, p. 168) où, à partir du VIII^e siècle, l'habitat constitué de différentes unités d'exploitation se répartit de part et d'autre d'un espace de circulation, vide de tout vestige, large de 3,50 m comme la voie retrouvée sur le site de Les Trois-Domaines.

2.4.2. *Le talweg (St 1337)*

D'orientation nord-sud, parallèle au versant sur lequel s'est installé l'habitat médiéval, ce creusement rectiligne a été vu sur quasiment l'intégralité de la largeur de la surface décapée, soit au minimum 112 m. D'une largeur oscillant entre 5 m et 7,50 m (son tracé s'évasant vers le sud en bas de la pente), son profil transversal s'avère assez symétrique avec des parois latérales très évasées, quasiment en « V », et un fond plus ou moins plat (fig. 22). Entaillant un encaissant de marne calcaire à l'ouest et par endroits de limon argileux brun orangé à l'est, sa profondeur s'échelonne entre 0,50 m au sud et 0,80 m au nord, en haut de la pente.

Son remplissage s'avère très varié et comporte de nombreux niveaux lités dont les limites restent parfois assez floues. Une dichotomie est tout de même visible dans la nature des couches scellant les parties orientale et occidentale de la dépression. À l'est ont surtout été observés des niveaux homogènes de limon argileux brun à jaune (US 2 et 5) mêlé à des éléments calcaires de différents modules (blocs, cailloutis ou graviers) et à de rares inclusions de charbons de bois. À l'ouest, les niveaux de remplissage sont plus hétérogènes et se composent le plus souvent de limon argileux brun foncé à noir (US 1, 3, 4 et 6) incluant beaucoup plus de nodules de charbons de bois et de terre cuite que dans la partie orientale. Cette subdivision du remplissage se remarque également dans le mobilier anthropique issu de ces couches, puisque l'essentiel des fragments de céramique récoltés proviennent des horizons occidentaux.

Le sommet de ces horizons de remplissage a été par endroits entaillé par des sillons de labours actuels et par des fossés (St 1307 et 1308) de profil en cuvette et d'orientation parallèle ou perpendiculaire à l'axe principal du creusement du talweg 1337.

L'analyse géomorphologique permet d'interpréter ce creusement comme un talweg secondaire ou petit vallon sec dû à l'érosion par le ruissellement des eaux de pluie.

Le talweg 1337 semble s'être formé selon la ligne de plus grande pente du terrain. Son creusement naturel peut être induit par la nature ou la structure des terrains géologiques. Il est notable qu'à la rupture de pente, il s'approfondit puis s'évase en bas dans la pente. En regardant vers le ruisseau, c'est-à-dire vers le bas de pente, une dichotomie dans le remplissage est visible : à l'est, il s'agit de comblements naturels tandis qu'à l'ouest, les sédiments sont plus marqués par des rejets anthropiques (coloration plus sombre, charbons de bois, céramiques...) et des surcreusements anthropiques (fossés 1307 et 1308), ce qui est cohérent avec la structuration de l'occupation. La figure 23 essaie de présenter la reconstitution de la dynamique de remplissage du talweg. L'histoire sédimentaire du remplissage est compliquée, mais sans doute liée à de nombreux aléas (fortes pluies ravinantes, remblaiement anthropique...). La formation du talweg est sans doute très ancienne. Elle est liée à une incision naturelle difficile à dater (sans doute en lien avec la phase de déglaciation du Tardiglaciaire qui a induit par ses forts ruissellements la plupart des morphologies de surface). Le fonctionnement en drain naturel du talweg pendant les périodes de stabilité des sols ne devait permettre qu'une faible formation de sol. Des successions de phases de forts écoulements érosifs devaient souvent remettre à nu le substrat géologique (US T1) et également accentuer le creusement du talweg. Le premier remplissage reconnu dans la coupe sud (fig. 22) correspond à un dépôt lors d'une phase de colluvionnement qui n'aura été suivie que de phases d'écoulements faibles qui n'auront pas totalement érodé les sédiments. Une dichotomie est tout de suite observable dans ce premier dépôt avec un remplissage très anthropique à l'ouest (US T2) et peu anthropique à l'est (US T3). L'axe du talweg formant une zone de mélange entre les deux apports définit une zone de transition (US T4). Sans rentrer dans le détail des successions des différentes phases d'érosion et de dépôt de sédiments (US T5 à T8 et T13 à T15) présentées dans la figure 23, nous pouvons cependant indiquer dans les dernières phases la présence d'une succession de chenaux (US T9 à T12) dont la morphologie laisse penser qu'ils sont dus à une intervention humaine avec sans doute un objectif d'amélioration de la fonction de drain du talweg. En conclusion, nous pouvons proposer aisément l'hypothèse que cet élément structurant du paysage ait pu servir de drain aux habitants tout au long de l'occupation, mais également comme un lieu de passage préférentiel, formant sans doute ce que l'on pourrait définir comme un chemin creux.

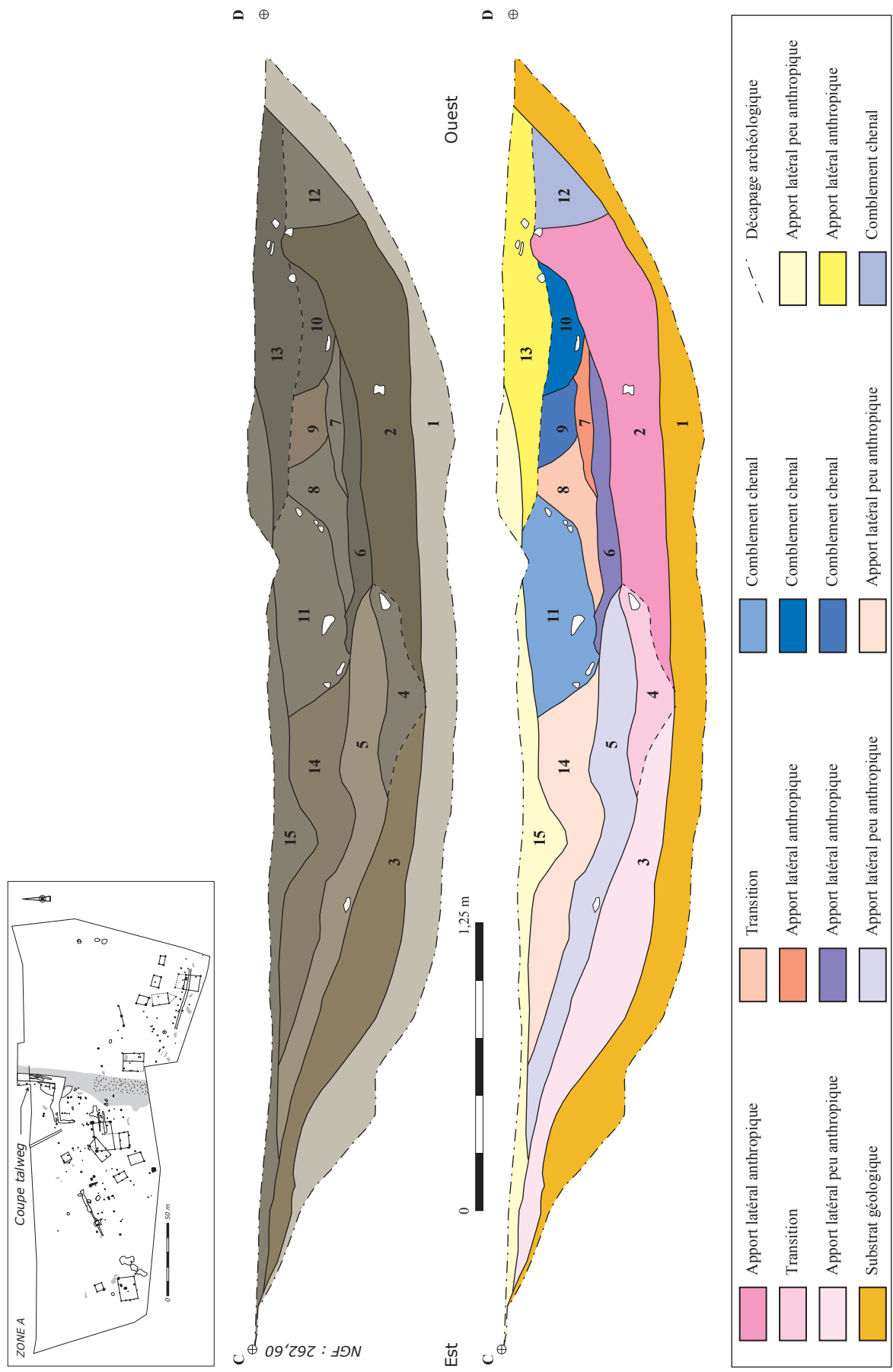


Fig. 22. Coupe du talweg ST 1337 (DAO : H.-G. Naton).

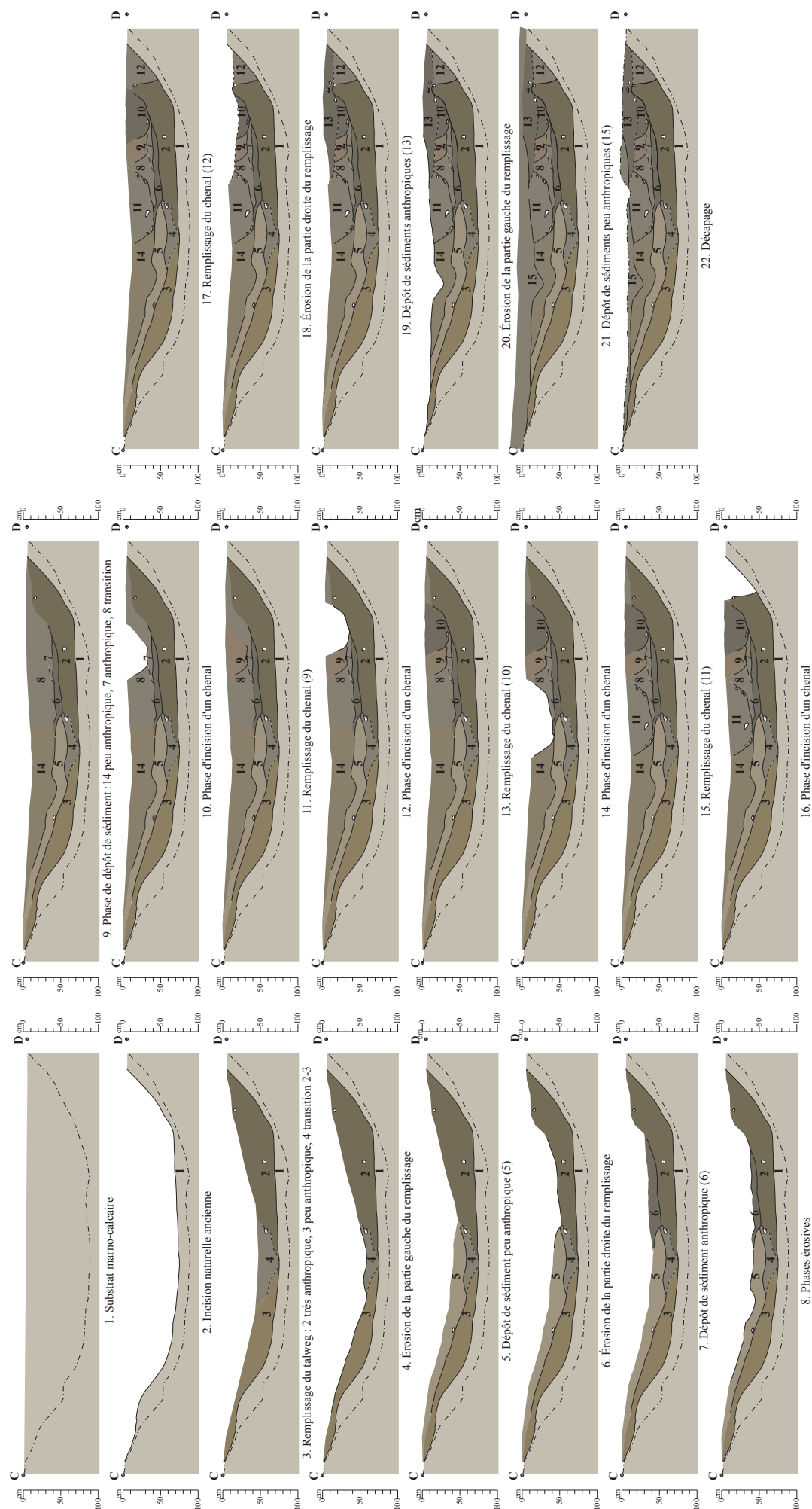


Fig. 23. Interprétation et reconstitution de la dynamique de remplissage du talweg ST 1337 (DAO : H.-G. Naton).

III. ÉTUDES SPÉCIALISÉES

3.1. LA CÉRAMIQUE (R.P.)

Le site a livré un nombre total de 2 493 tessons de céramique, dont 2 111 fragments de panses, 212 NMI et 382 éléments remarquables, ces derniers correspondant à des fragments de bords, de fonds, de panses décorées et d'éléments de préhension. Le mobilier céramique est très fragmenté. Aucune forme archéologiquement complète n'a pu être reconstituée. Il se compose en grande partie de céramique commune à usage domestique et il s'agit principalement de formes fermées : des cruches, des pots à gorge interne et surtout des pots à panse globulaire. Ce sont des récipients que l'on rencontre fréquemment dans les ensembles de céramiques du haut Moyen Âge dès les VI^e-VII^e siècles et jusqu'aux XI^e-XII^e siècles, sans grande évolution morphologique, ce qui n'en facilite pas la datation. Toutefois, la présence de quelques fragments de céramique aux faciès particuliers et les associations typologiques ont permis de proposer trois grandes périodes chronologiques : les VI^e-VII^e siècles, les VII^e-VIII^e siècles et la période VIII^e-XII^e siècle.

3.1.1. Les VI^e-VII^e siècles (fig. 24 à 26)

La céramique attribuable aux VI^e-VII^e siècles est représentée par un NdR de quarante-huit fragments de céramique et neuf NMI.

Trois groupes techniques ont été déterminés. Le premier correspond à de la céramique à pâte fine (Fin). Elle correspond à 7,8 % de l'ensemble des groupes techniques (fig. 24). Le deuxième est représenté par de la céramique à pâte rugueuse (Rug) avec 11,7 % de l'ensemble des groupes techniques. Les deux derniers groupes sont figurés par de la céramique dont la pâte renferme de fines inclusions de calcaire coquillier (coqF) et des inclusions de calcaire plus grossier (coqG) (fig. 27 et fig. 28). Ils correspondent respectivement à 74,5 % et 6,1 % de la totalité des groupes techniques de la période.

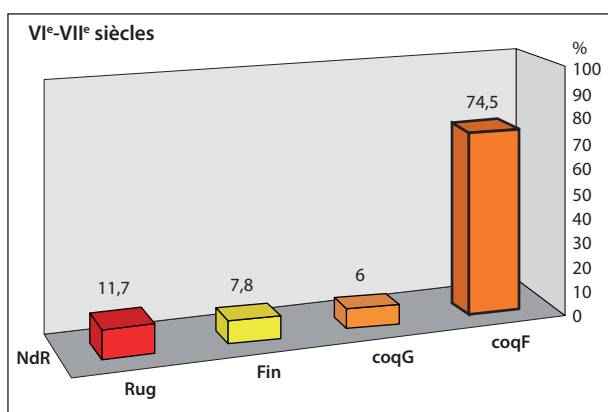


Fig. 24. Répartition en pourcentage des groupes techniques des VI^e-VII^e siècles (graphique : R. Prouteau).

Deux datations par radiocarbone ont été réalisées sur des fragments d'os prélevés dans une fosse (St. 9083) et dans une tranchée de fondation (St. 8000) renfermant de la céramique à inclusions de calcaire coquillier. Elles ont donné des datations comprises soit entre le VI^e et le VII^e siècle, soit entre le VI^e et le VIII^e.

3.1.1.1. La céramique rugueuse

Elle se caractérise par une pâte constituée d'inclusions sableuses, d'une taille supérieure ou égale à 1 mm, ce qui confère un aspect rugueux aux faces internes et externes des récipients. Il s'agit d'une céramique tournée, cuite en atmosphère de cuisson oxydante ou réductrice. Les couleurs des pâtes vont du brun-rouge au gris.

Les formes correspondent à six fragments de pots à gorge interne à lèvre en forme de faucille (n^{os} 1-2-3, fig. 25) et à lèvre anguleuse (n^o 4, fig. 25) et à un fragment de pot à bord éversé muni d'une lèvre arrondie, d'un diamètre à l'ouverture de 15 cm (n^o 5, fig. 25). À ces formes principales s'ajoutent quelques fragments de fonds plats de pots indéterminés et des éléments de préhension.

Les formes réalisées en céramique rugueuse pourraient dériver de formes gallo-romaines de l'Antiquité tardive de type Niederbieber 89-Alzei 27 pour les pots à gorge interne et de type Alzei 32, pour les pots à bord éversé. Elles ont été répertoriées par les céramologues allemands de la région de Trèves dès la seconde moitié du V^e siècle jusqu'à la fin du VII^e siècle (typologie de K. Böhner sous les types D8, D11, datés de 450-525 à 600-700) (BÖHNER, 1958, pl. 5), typologie de L. Hussong sous les types 10e et 10b (HUSSONG, 1972, pl. 22). La région de Mayen a livré un important centre de production, étudié par M. Redknap (REDKNAP, 1999). Les pots à gorge interne et à lèvre en faucille correspondent au type A4 (milieu du VII^e siècle) et les pots à bord éversé au type A12 (fin V^e au VII^e siècle).

En Belgique, la fouille du quartier artisanal mérovingien de « Batta » à Huy a également livré un atelier de production (WILLEMS, 1971, fig. 8, 9, 10, 14, 15, 19 et 21), de même que celle de Sclayn dans la province de Namur (VAN WERSCH, 2006, p. 192, fig. 18). Aux Pays-Bas, de la céramique rugueuse a été découverte à Maastricht lors de la fouille de fours de potiers dans le quartier de « Wyck » (VAN WERSCH, 2006, p. 37-39, fig. 9-13). La céramique rugueuse est également présente dans des régions limitrophes, comme en Alsace, où M. Châtelet l'a référencée pour le sud de la vallée du Rhin (CHÂTELET, 2002, p. 64, fig. 46-47), et en Champagne avec l'atelier de la Saulotte dans l'Aube (GEORGES-LEROY, LENOBLE, 1993, p. 249-250).

En Lorraine, cette céramique est fréquemment rencontrée pour la période mérovingienne, en contexte d'habitat dans des sites de la vallée de la Moselle comme à Metz « Îlot Turmel » (Moselle; GAMA, PROUTEAU, en cours), La Maxe « Le Clos des Lignières » (Moselle; BLAISING, 2000, p. 150), Houdemont « Les Egrez » (Meurthe-et-Moselle; MEYER, 1998), Prény « Tautecourt » (Meurthe-et-Moselle; FRAUCIEL, 2011) et Messein « Les Noires Terres » (Meurthe-et-Moselle; LEROY, PRÉVOT, 2012). Quelques exemplaires ont également été récemment retrouvés en contexte funéraire lors de la fouille du site de Norroy-le-Veneur (Moselle;

CÉRAMIQUE RUGUEUSE	
<p>1 2</p>	pots à gorge interne
	lèvre en forme de faucille
<p>3 4</p> <p>0 5 cm</p>	lèvre anguleuse
	lèvre arrondie
CÉRAMIQUE FINE	
<p>6</p>	vases carénés
	lèvre rentrante
<p>7 8 9</p> <p>0 5 cm</p>	lèvre arrondie recourbée vers l'extérieur
	lèvre en forme de faucille
CÉRAMIQUE À INCLUSIONS DE CALCAIRE COQUILLIER	
<p>11 12 13</p>	pots à bord éversé
	lèvre à profil quadrangulaire à sommet aplati ou légèrement creusé
<p>14 15</p> <p>0 5 cm</p>	lèvre arrondie à sommet aplati ou en creux

Fig. 25. La céramique des VI^e-VII^e siècles (DAO : R. Prouteau).

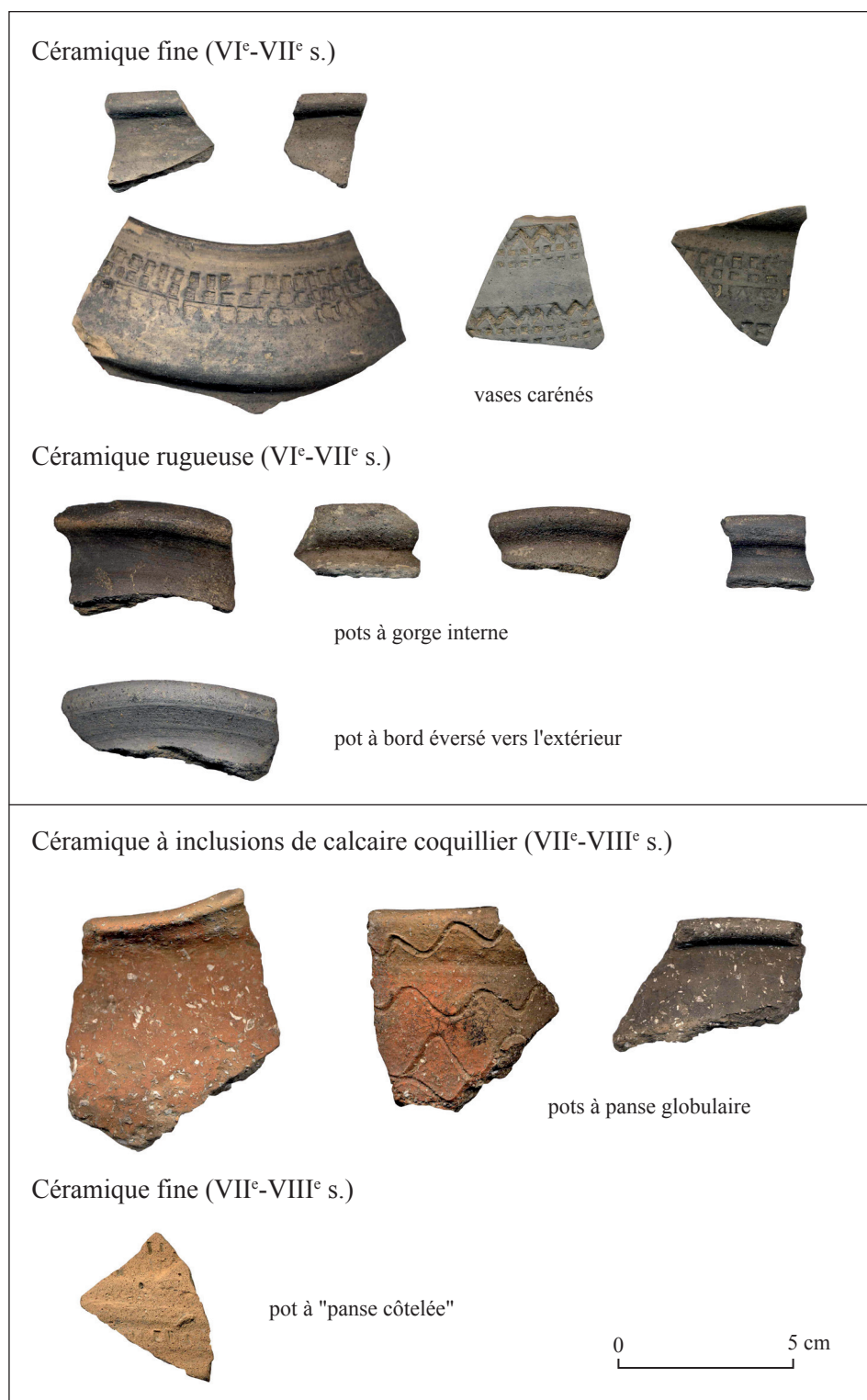


Fig. 26. Éléments caractéristiques des VI^e-VII^e siècles et des VII^e-VIII^e siècles (clichés : R. Prouteau).



Fig. 27. Pâte à grossières inclusions de calcaire coquillier (coqG) (cliché : R. Prouteau).

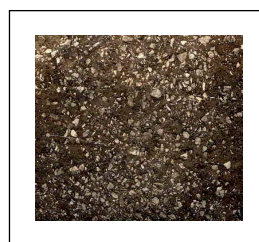


Fig. 28. Pâte à fines inclusions de calcaire coquillier (coqF) (cliché : R. Prouteau).

FAYE, PROUTEAU, en cours). La vallée de la Meuse n'a livré pour le moment que très peu de sites. La présence de pots à gorge interne est à souligner dans le fond de cabane 360 du site de Dieue-sur-Meuse « La Corvée », daté des V^e-VI^e siècles (MICHEL, 2007).

Les fragments de céramique rugueuse retrouvés sur le site de Les Trois-Domaines sont probablement issus d'une production locale. La mise en évidence d'importations n'est pas envisageable vu le peu d'éléments découverts. Par ailleurs, elle nécessiterait une analyse minéralogique poussée.

3.1.1.2. La céramique fine

Il s'agit d'une pâte dont les inclusions sont invisibles à l'œil nu. Les récipients sont tournés et leur cuisson est réductrice (fig. 26). Les formes principales sont représentées par deux fragments de bords de vases carénés. Le premier (n° 6, fig. 25) comporte une lèvre rentrante et son diamètre à l'ouverture est de 13,7 cm. Son col est décoré d'une superposition de deux lignes de petits casiers rectangulaires et d'une ligne de casiers en demi-cercles appliquée à la molette. Ce décor n'a pu être comparé à aucun élément connu. Le second fragment (n° 9, fig. 25) se caractérise par un bord éversé se terminant par une lèvre arrondie.

Les deux fragments de panses (nos 7-8, fig. 25) sont décorés, pour le premier, d'une superposition de deux lignes de casiers quadrangulaires et de zigzags et pour le second, de lignes de petits casiers quadrangulaires et triangulaires. Le fragment n° 7 a pu être comparé au décor n° 429 de la typo-chronologie de R. Legoux *et alii*, daté de la première moitié du VII^e siècle (600-610 à 630-640 apr. J.-C.) (LEGOUX *et alii*, 2004, p. 48).

Il faut également souligner la présence d'un fragment de pot à gorge interne à lèvre anguleuse (n° 10, fig. 25), plus traditionnellement réalisé dans une pâte rugueuse, d'un diamètre à l'ouverture de 13 cm, ainsi que de formes moins caractéristiques, représentées par un fragment de fond de pot indéterminé, un fragment de fond d'écuelle et un fragment d'anse.

3.1.1.3. La céramique à inclusions de calcaire coquillier

Elle se caractérise par deux types d'inclusions : des inclusions fines (coqF) d'une taille comprise entre 1 et 2 mm, d'un aspect broyé, voire pulvérisé, et des inclusions plus grossières allant jusqu'à 4 mm (coqG) (fig. 27 et 28). Les formes correspondent essentiellement à des pots en technique mixte. Leurs modes de cuisson sont oxydants ou oxydo-réducteurs. Les couleurs des pâtes sont comprises entre le brun orangé, le brun et le gris. Les bords ont un profil quadrangulaire et sont éversés vers l'extérieur (nos 11 et 13, fig. 25) ou se terminent par des lèvres arrondies avec un sommet aplati (n° 13, fig. 25) ou légèrement en creux (nos 12, 14 et 15, fig. 25).

3.1.2. Les VII^e-VIII^e siècles (fig. 26, fig. 29 et 30)

Cinquante fragments d'éléments remarquables et 34 NMI ont pu être datés de la fin de la période mérovingienne au début de la période carolingienne. Ils correspondent à

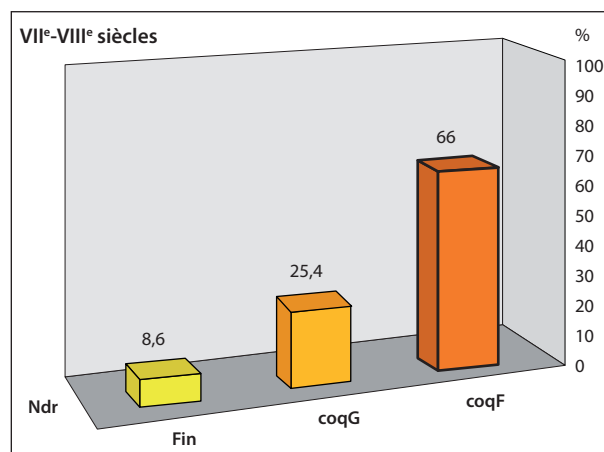


Fig. 29. Répartition en pourcentage des groupes techniques des VII^e-VIII^e siècles (graphique : R. Prouteau).

trois groupes techniques dont deux types de céramique à inclusions de calcaire (coqF et coqG) avec respectivement à 65,9 et à 25,4 % de l'ensemble des groupes techniques. Le dernier groupe technique est représenté par de la céramique à pâte fine avec 8,6 % de l'ensemble des groupes techniques (fig. 29).

3.1.2.1. La céramique à inclusions de calcaire coquillier

L'essentiel du mobilier correspond à des pots en technique mixte, réalisés dans une pâte à inclusions de calcaire coquillier d'une taille comprise entre 1 et 4 mm (des fragments de fossiles sont encore visibles à l'œil nu) (coqG) (fig. 27) et dans une pâte plus fine où les inclusions de fossiles apparaissent plus broyées (coqF) (fig. 28). Le mode de cuisson est principalement oxydant avec des couleurs de pâte allant du brun au rouge orangé et plus rarement oxydo-réducteur avec des tessons à cœur gris.

Les pots présentent des bords courts se terminant par des lèvres arrondies et recourbées vers l'extérieur (nos 16 à 19, fig. 30) dont les sommets peuvent être aplatis (n° 16, fig. 30) ou creusés (nos 17, 18 et 19, fig. 30). Des pots à bord éversé et à lèvre à profil quadrangulaire ont également été mis en évidence (nos 20 et 21, fig. 30). Les décors sont rares. Un seul pot comportait un décor ondulé irrégulier (n° 21, fig. 30).

Le mobilier attribué aux VII^e-VIII^e siècles est encore très mal connu dans la vallée de la Meuse. Seul le site de Bras-sur-Meuse « Lotissement des Épichées », dont l'occupation a été datée en partie des VII^e-VIII^e siècles, a livré des récipients aux caractéristiques technologiques et morphologiques proches de celles mises au jour sur le site de Les Trois-Domaines (BAIA, PROUTEAU, 2005).

3.1.2.2. La céramique fine

Quelques fragments de pots tournés à pâte fine ont aussi été retrouvés (nos 23 à 26, fig. 30). Leur cuisson est oxydante, oxydo-réductrice ou réductrice. Les couleurs des pâtes sont comprises entre l'orange et l'orange clair pour les cuissons oxydantes et le gris pour le cœur des tessons oxydo-

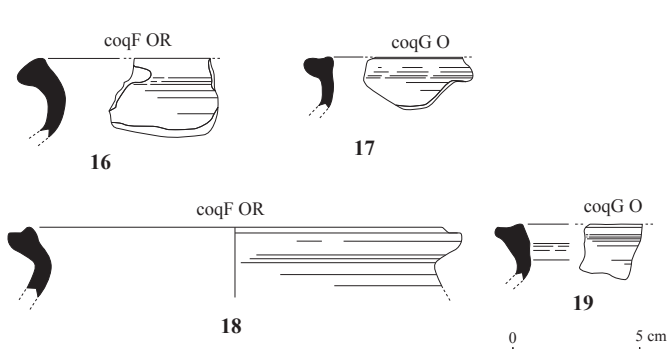
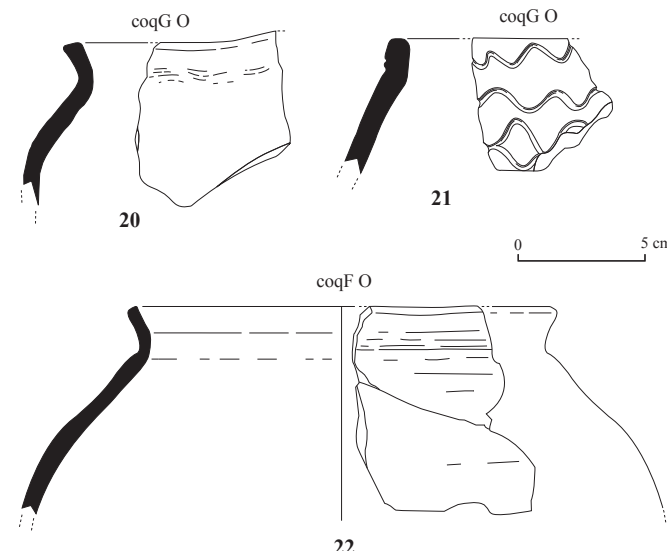
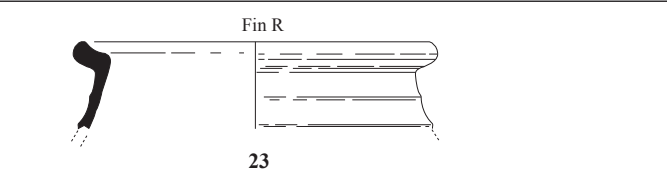
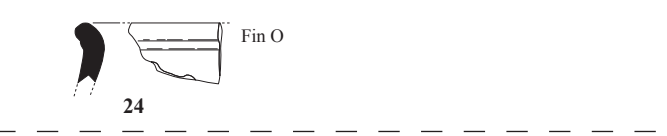

CÉRAMIQUE À INCLUSIONS DE CALCAIRE COQUILLIER	
	pots
	lèvre arrondie recourbée vers l'extérieur à sommet aplati ou creusé
	lèvre à profil quadrangulaire à sommet aplati
CÉRAMIQUE FINE	
	pots
	pots à gorge interne à lèvre en forme de faucille
	pot à bord éversé à lèvre arrondie
	panse décorée de petits casiers quadrangulaires

Fig. 30. La céramique des VII^e-VIII^e siècles (DAO : R. Prouteau).

réducteurs et les surfaces des tessons en cuisson réductrice. Les éléments les plus caractéristiques correspondent à un fragment de pot à bord éversé à lèvre arrondie (n° 24, fig. 30), à un pot à gorge interne à lèvre en forme de faucille et à panse « côtelée » d'un diamètre à l'ouverture de 14 cm (n° 23, fig. 30), et à un fragment de panse « côtelée » décoré de petits casiers rectangulaires verticaux appliqués à la molette (n° 26, fig. 30). Ces deux derniers fragments pourraient s'apparenter à de la céramique de type « *gelbtonige Drehscheibenware* », dont la production semble débiter au VIII^e siècle et se poursuivre jusqu'au X^e siècle. Elle est décrite par U. Lobbedey dès 1968 et datée entre 750 et 1150 (LOBBEDEY, 1968). En Lorraine, elle est présente sur les sites mosellans de Gungling où elle est datée des VIII^e-X^e siècles (PEYTREMANN, 2000, fig. 10, n° 1154.02 et n° 1882.06), et de Vic-sur-Seille « Musée Georges de la Tour » (LAFITTE, 2004, pl. 3). De fortes concentrations ont été mises en évidence par M. Châtelet pour le nord de l'Alsace (les sites les plus riches sont Roeschwoog « Schwartzacker » et « Place des Bateliers » à Strasbourg). Son aire de diffusion est vaste puisqu'elle s'étend du Rhin supérieur au cours moyen du Main, jusqu'à la vallée du Neckar (CHÂTELET, 2002).

3.1.3. La période VIII^e-XII^e siècle (fig. 31 à 36)

Trois groupes techniques principaux ont été déterminés pour la période comprise entre le VIII^e et la fin du XII^e siècle. Le premier se caractérise par de la céramique à pâte fine dont les inclusions sont invisibles à l'œil nu (Fin) ; il correspond à 9,8 % de l'ensemble des groupes techniques. Le deuxième groupe est figuré par de la céramique dont la pâte renferme des inclusions de calcaire broyées très finement pour avoir un aspect pulvérulent (coqF) (fig. 28) ; il totalise 83,5 % de l'ensemble des groupes techniques. Le dernier groupe se caractérise par de la céramique dont les inclusions sont plus grossières (coqG) (fig. 27) avec 6,7 % de l'ensemble des groupes techniques (fig. 31).

Des datations radiocarbone ont été réalisées sur des fragments d'os mis au jour dans la fosse 8168 du bâtiment H1, dans le poteau 8132 du bâtiment H7, dans le poteau 8050 du bâtiment H13. Ces structures renfermaient des fragments de panse à pâte à inclusions de calcaire coquillier. Les datations ont été fixées entre le X^e et le XII^e siècle pour les deux premières et entre le VII^e et le IX^e siècle pour la dernière.

Enfin une dernière datation par radiocarbone a été effectuée sur une graine trouvée dans le poteau 8178 du bâtiment H8 dont le mobilier se compose d'un fragment de panse à pâte fine. La datation est comprise entre le VIII^e et le X^e siècle.

3.1.3.1. La céramique à inclusions de calcaire coquillier

Les formes sont représentées par des pots à bord élargé et à panse globulaire. Ils correspondent à 201 fragments d'éléments remarquables et 143 NMI. Il s'agit d'une catégorie de récipients qui perdure jusqu'au XII^e siècle sans grand changement morphologique. Leur montage est réalisé en technique mixte. Seule la partie supérieure

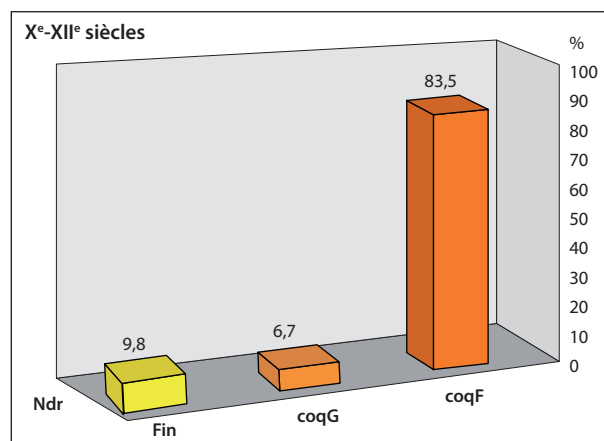


Fig. 31. Répartition en pourcentage des groupes techniques des X^e-XII^e siècles (graphique : R. Prouteau).

des pots semble régularisée sur un tour lent. Leur mode de cuisson est oxydant ou oxydo-réducteur. Certaines de ces formes peuvent comporter un élément de préhension (n°s 79-80, fig. 34) ou un bord pincé (n°s 39 à 42, fig. 32). Il s'agit d'une adjonction de matière qui est mise en forme depuis la face interne du récipient à l'aide d'un objet circulaire (bâton). Des pots globulaires à bords pincés ont été retrouvés dans des contextes des VIII^e-XI^e siècles dans deux sites voisins : le site de Nubécourt « Aux Villées » (Meuse) avec deux types de bords pincés, dont un sans perforation (MICHEL, 2011), et le site de Nubécourt « Pré Le Loup » (Meuse) avec quatre fragments mis au jour (LEFÈVRE, PROUTEAU, 2005, fig. 30-31). Le site de Ludres « Rue de l'Église » (Meurthe-et-Moselle), localisé dans la vallée de la Moselle, a livré également deux fragments datés des VIII^e-IX^e siècles (PRÉVOT, 2001, p. 31).

Trois types de lèvres ont été déterminés : des lèvres à profil quadrangulaire, éversées vers l'extérieur et se terminant par un sommet aplati (n°s 27 à 38, fig. 32), des lèvres arrondies et recourbées vers l'extérieur, se terminant par un sommet aplati (n°s 43 à 51, fig. 33) ou creusé (n°s 52 à 61, fig. 33) et enfin des lèvres aplaties et recourbées vers l'extérieur (n°s 62 à 65, fig. 33). Les décors sont quasiment absents. Quelques impressions circulaires ont été observées sur les faces internes et externes des lèvres de deux pots (n° 55, fig. 33). Ce type de décor a déjà été observé sur deux bords de pots à Dieue-sur-Meuse « La Potence » (Meuse), site daté des X^e-XI^e siècles (GUILLAUME, JEANNOT, 1969, pl. V, fig. 4-7). Il est à noter que le fragment de bord à lèvre arrondie et recourbée vers l'extérieur (n° 44, fig. 33) pourrait également correspondre à une jatte.

3.1.3.2. La céramique à pâte fine

Le groupe technique constitué par de la céramique à pâte fine correspond à deux faciès. Le premier renferme dix-huit fragments d'éléments remarquables (anses, bords et becs verseurs) et six NMI. Il se compose de cruches non décorées à anses plates dont les côtés sont recourbés. Il s'agit de récipients tournés très fragmentés.

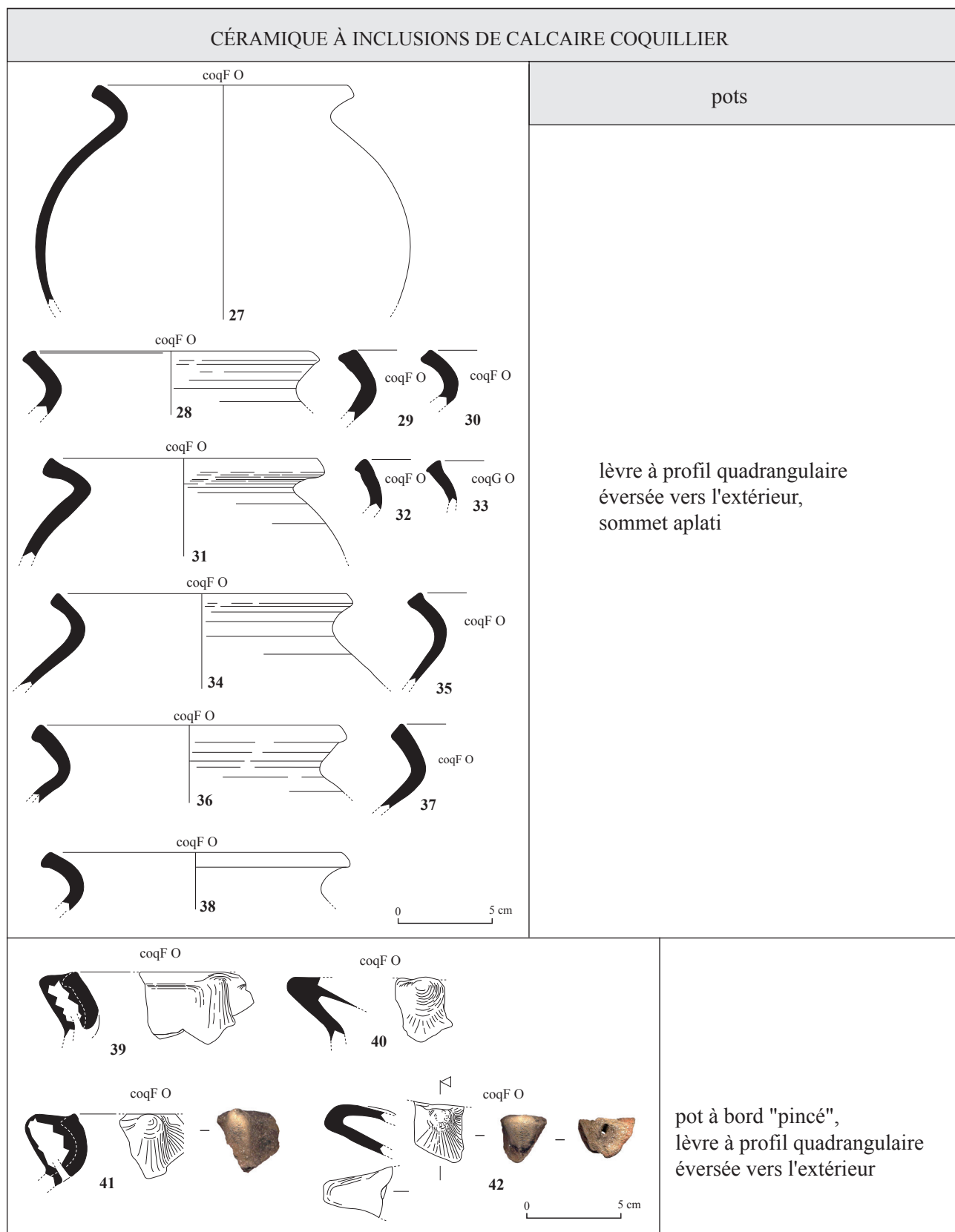
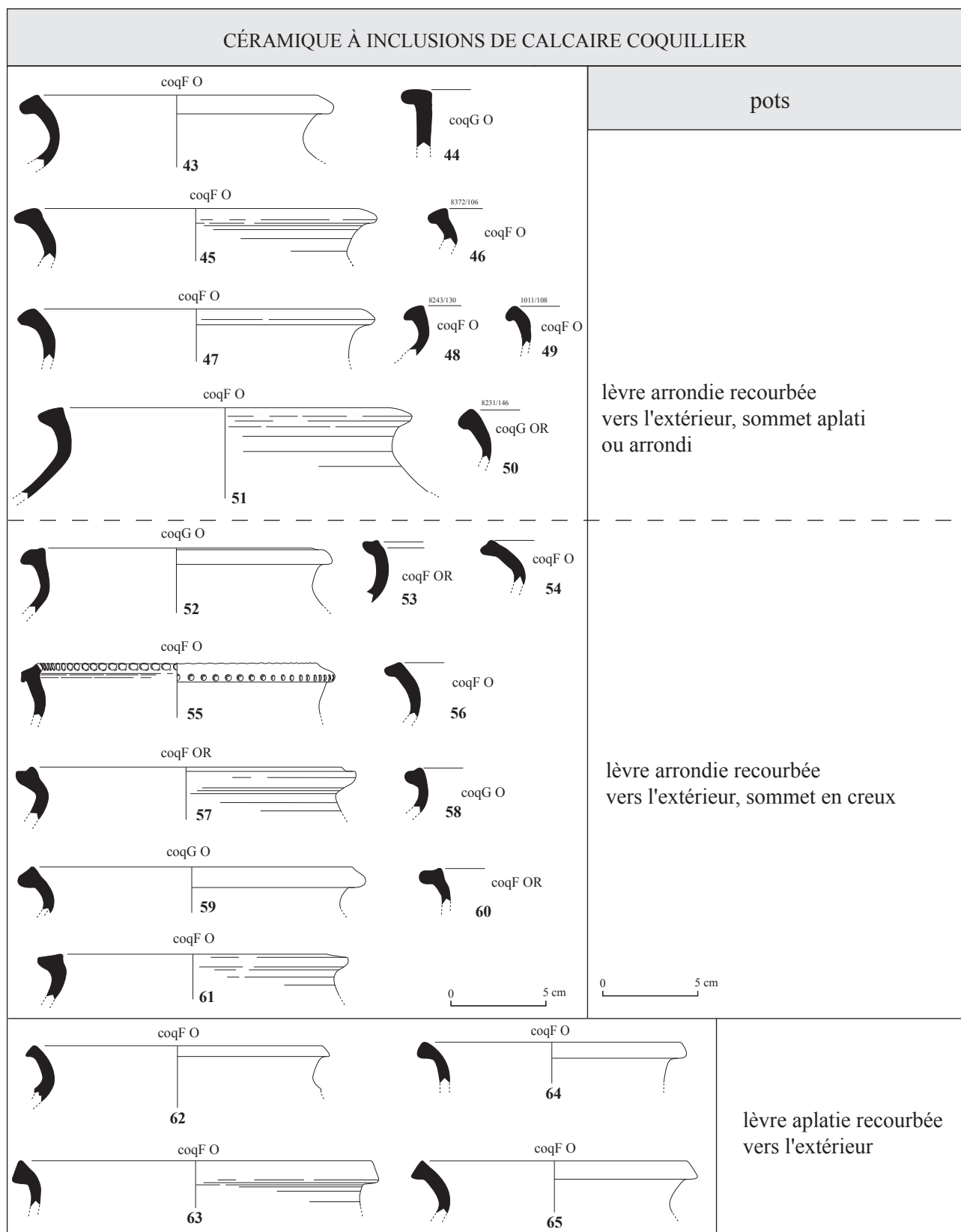


Fig. 32. La céramique des VIII^e-XI^e siècles (DAO et clichés : R. Prouteau).

Fig. 33. La céramique des VIII^e-XI^e siècles (DAO et clichés : R. Prouteau).

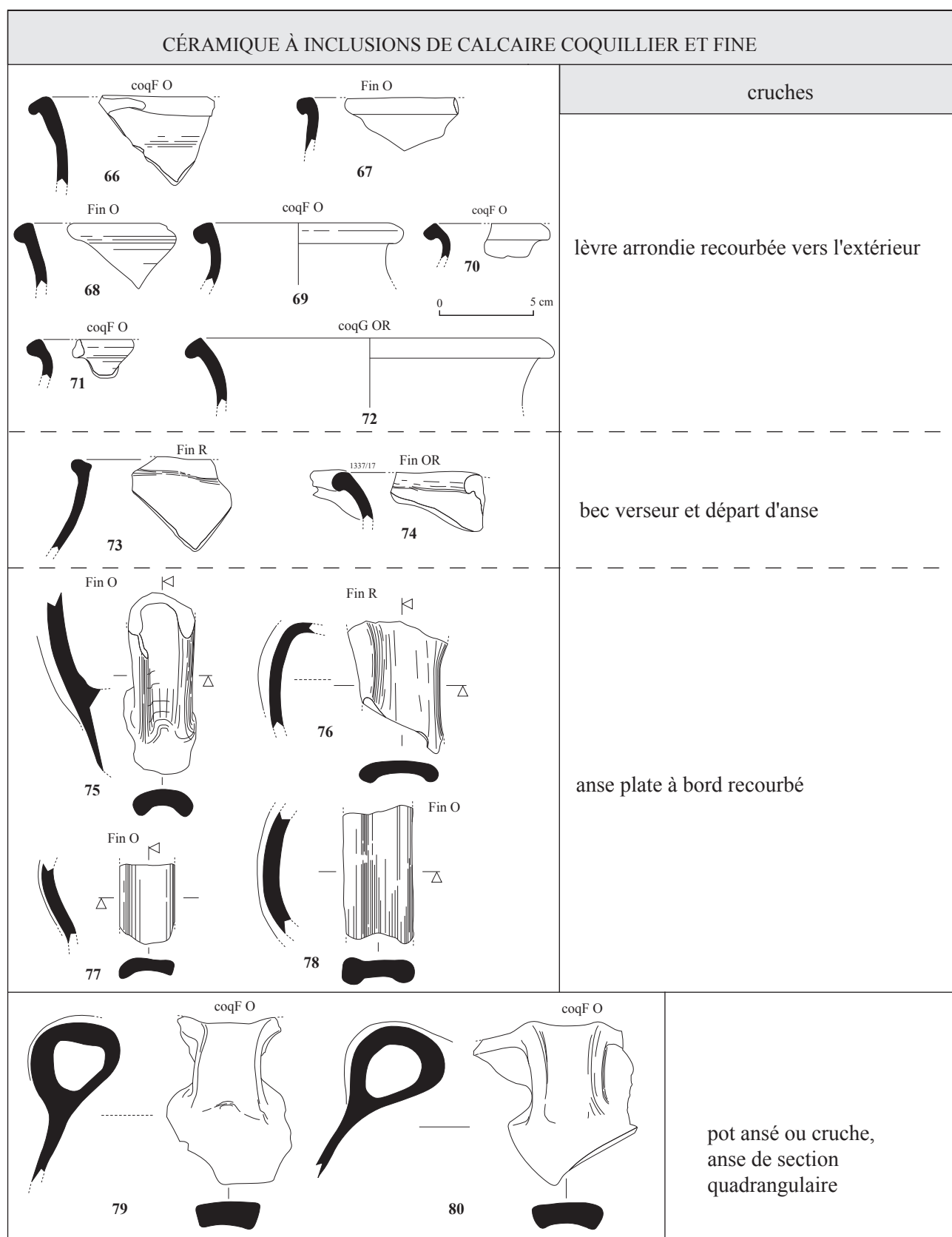


Fig. 34. La céramique des VIII^e-XI^e siècles (DAO et clichés : R. Prouteau).

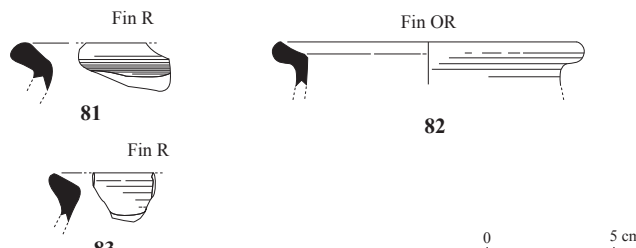
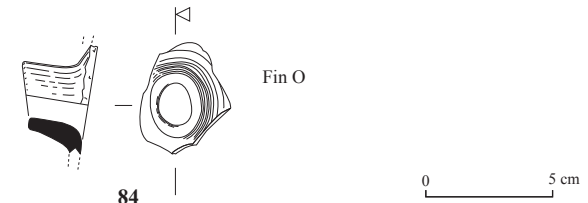
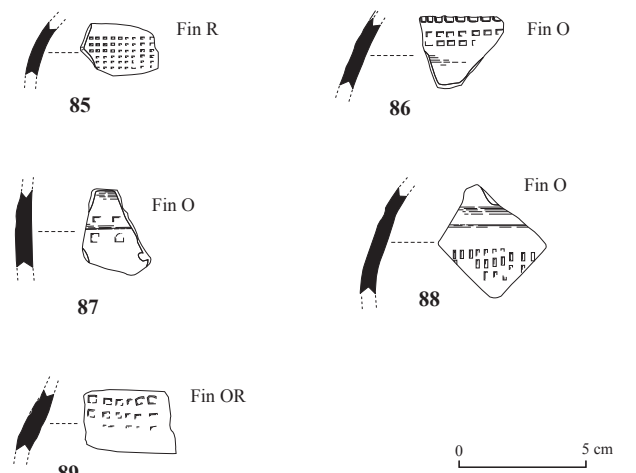
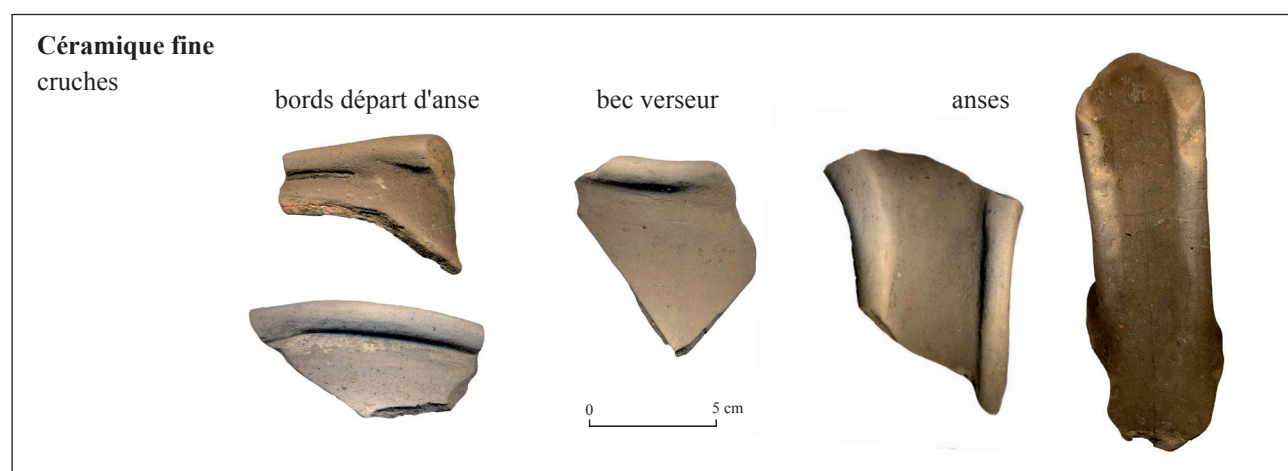
CÉRAMIQUE FINE	
	pots
	<p>pot à gorge interne</p> <p>pot à lèvre en amande</p>
	pot verseur
	pots indéterminés
	décor de petits casiers quadrangulaires

Fig. 35. La céramique des VIII^e-XI^e siècles (DAO et clichés : R. Prouteau).Fig. 36. Éléments caractéristiques des VIII^e-XI^e siècles (clichés : R. Prouteau).

Aucune forme complète n'a été déterminée. Leur cuisson est oxydante, réductrice ou oxydo-réductrice. Les couleurs de pâte vont du gris au brun orangé (fig. 36).

Les cruches ont été datées, par comparaisons morphologiques, des ^{x^e}-^{xi^e} siècles à partir des sites de Dieues-sur-Meuse « La Potence » (Meuse; GUILLAUME, JEANNOT, 1969, pl. 1, 3 et 4) et de Pont-à-Mousson « La Vitrée » (Meurthe-et-Moselle; CUVÉLIER, 1987, pl. 19, fig. 1-6) et des ^{x^e}-^{xiii^e} siècles pour le site de Borny « ZAC Sébastopol » (Moselle; LEFÈVRE, PROUTEAU, 2005). Les sites voisins de Nubécourt « Aux Villées » et « Pré du Loup » (Meuse) n'en ont pas livré.

Le second faciès se caractérise par une céramique tournée cuite dans une atmosphère oxydante, réductrice ou oxydo-réductrice. Les formes correspondent à des pots à gorge interne (n^{os} 81-82, fig. 35), à un pot à lèvre en amande (n^o 83, fig. 35), à des fragments de panses décorées à la molette de lignes de petits casiers quadrangulaires (n^{os} 85 à 89, fig. 35). Un pot verseur est également présent dans ce répertoire formel par le biais d'un fragment de bec tubulaire (n^o 84, fig. 35). Aucune datation précise n'a pu en être proposée. Ce type de forme et de décor a été mis au jour sur le site de Vitry-sur-Orne « ZAC de la Plaine » pour une datation comprise entre le début du ^{viii^e} et la fin du ^{xiii^e} siècle (PETITNICOLAS, PROUTEAU 2009).

3.1.4. Conclusion sur la céramique

Le site des Les Trois-Domains a livré un mobilier céramique très fragmenté dont la datation n'a pas été aisée à réaliser. Il s'agit d'une région encore mal connue qui comporte peu de sites fouillés et, par conséquent, peu de références. Toutefois, la découverte de quelques fragments de céramique attribués aux ^{vi^e}-^{vii^e} siècles a permis de révéler la présence d'une occupation mérovingienne qui s'est avérée fortement perturbée par l'installation de bâtiments probablement à partir du ^{viii^e} siècle. L'occupation du site se poursuit ensuite jusqu'à la fin du premier Moyen Âge, période à laquelle il semble abandonné. Le mobilier des ^{viii^e}-^{xiii^e} siècles est constitué en grande partie de formes fermées de type pots à panse globulaire dont le profil ne connaît pas d'évolution morphologique marquante. Toutefois quelques indices de datation ont pu être avancés avec la présence de cruches à anse plate à fond probablement bombé ou lenticulaire qui ne semblent pas être produites avant le ^{ix^e} siècle.

3.2. LE PETIT MOBILIER (R.P. ET S.G.)

3.2.1. L'os travaillé (fig. 37) (R.P.)

Sur le site de Les Trois Domaines, l'activité artisanale liée au travail de l'os (tabletterie) peut être évoquée par la découverte dans un silo comblé au cours des ^{vi^e}-^{vii^e} siècles, d'un fragment d'os long de bovidé⁹ comportant un décor d'ocelles et correspondant probablement à l'ébauche d'un

objet. Mais le reste des artefacts en os trouvés sur le site est lié à une pratique artisanale du tissage (poinçon, aiguilles) ou évoque des objets de toilette (fragments de peignes).

La pratique du tissage est attestée par la présence de trois broches de type I (ou poinçons) (n^{os} 1, 3 et 5, fig. 37), de trois aiguilles de type II (n^{os} 2, 4 et 6, fig. 37). Certaines broches ou aiguilles peuvent être décorées d'incisions (n^{os} 1 et 6, fig. 37). La broche n^o 1 a été réalisée dans un métapode de bœuf. De forme oblongue, elle possède une base amincie et une extrémité pointue. Elle mesure 8,5 cm de long pour une largeur de 1,3 cm et une épaisseur de 0,6 cm. Les côtés de sa face supérieure sont décorés d'incisions obliques, la partie médiane et la base comportent des incisions horizontales. Les broches de type I sont utilisées comme navettes dans les métiers à tisser; la partie la plus épaisse en forme de spatule est souvent décorée d'incisions pour en faciliter la préhension ou dans un simple but décoratif (MORISSET, 1988, p. 283-284).

Les trois fragments de peignes composites fabriqués dans du tibia et de la côte de bœuf correspondent respectivement à deux fragments de barrettes médianes, décorés de stries, conservés sur une longueur de 3,3 et de 3,4 cm (n^{os} 7 et 8, fig. 37) et à un fragment d'une plaquette rectangulaire à bord arrondi, comportant le départ de deux rangées de dents et les rivets de la barrette centrale (non dessiné). De nombreux peignes ont été trouvés en contexte funéraire dans des sépultures mérovingiennes masculines ou féminines. Ils sont répertoriés par R. Legoux *et alii* sous le type 324 de la typo-chronologie du mobilier funéraire mérovingien entre Manche et Lorraine et datés de 470 à 640 ap. J.-C. (LEGOUX *et alii*, 2004).

Éléments de comparaison et datation

Le décor d'ocelles est un décor très répandu au haut Moyen Âge (GUADAGNIN, 1988a, p. 301). Il figure sur divers objets en os, comme des plaques de coffre à Brébières (DEMOLON, 1972, p. 249, n^o 51) ou des fusaïoles à Frouard (HENROTAY, LANSIVAL, 1992, fig. 17). Il est également répertorié dans la typo-chronologie du mobilier funéraire de R. Legoux *et alii* sous le type 345 (LEGOUX *et alii*, 2004).

De nombreux exemples de broches et d'aiguilles ont été découverts en contexte d'habitat et le plus souvent dans des fonds de cabane, durant toute la période du haut Moyen Âge jusqu'aux ^{x^e}-^{xi^e} siècles. Ainsi, la fouille du village mérovingien de Brébières (^{vi^e}-^{vii^e} siècles), dans le nord de la France, a livré huit broches et quelques fragments de peignes (DEMOLON, 1972, p. 249, n^{os} 49-50). En Picardie, à Goudelancourt-lès-Pierrepont, treize exemplaires de broches de tisserand et d'aiguilles ont été mis au jour dans quinze fonds de cabane (NICE, 2009) pour une période chronologique qui va du ^{viii^e} au début du ^{x^e} siècle. En Île-de-France, les sites de Villiers-le-Sec et de Baillet-en-France, dont l'occupation est comprise entre le ^{ix^e} et le ^{x^e} siècle, ont livré une série de broches dont certaines sont décorées d'incisions obliques et horizontales (MORISSET, 1988, cat. 286-288-285). En Alsace, des aiguilles, des broches et des fragments de peignes ont été retrouvés à Riedisheim (SCHWEITZER, 1984, pl. 83 n^o 2, pl. 58 n^o 16 et pl. 93, n^{os} 12-13). À Boves, ce sont 54 artefacts de ce type qui ont

9. Détermination anatomique par S. Braguier (archéozoologue, Inrap).

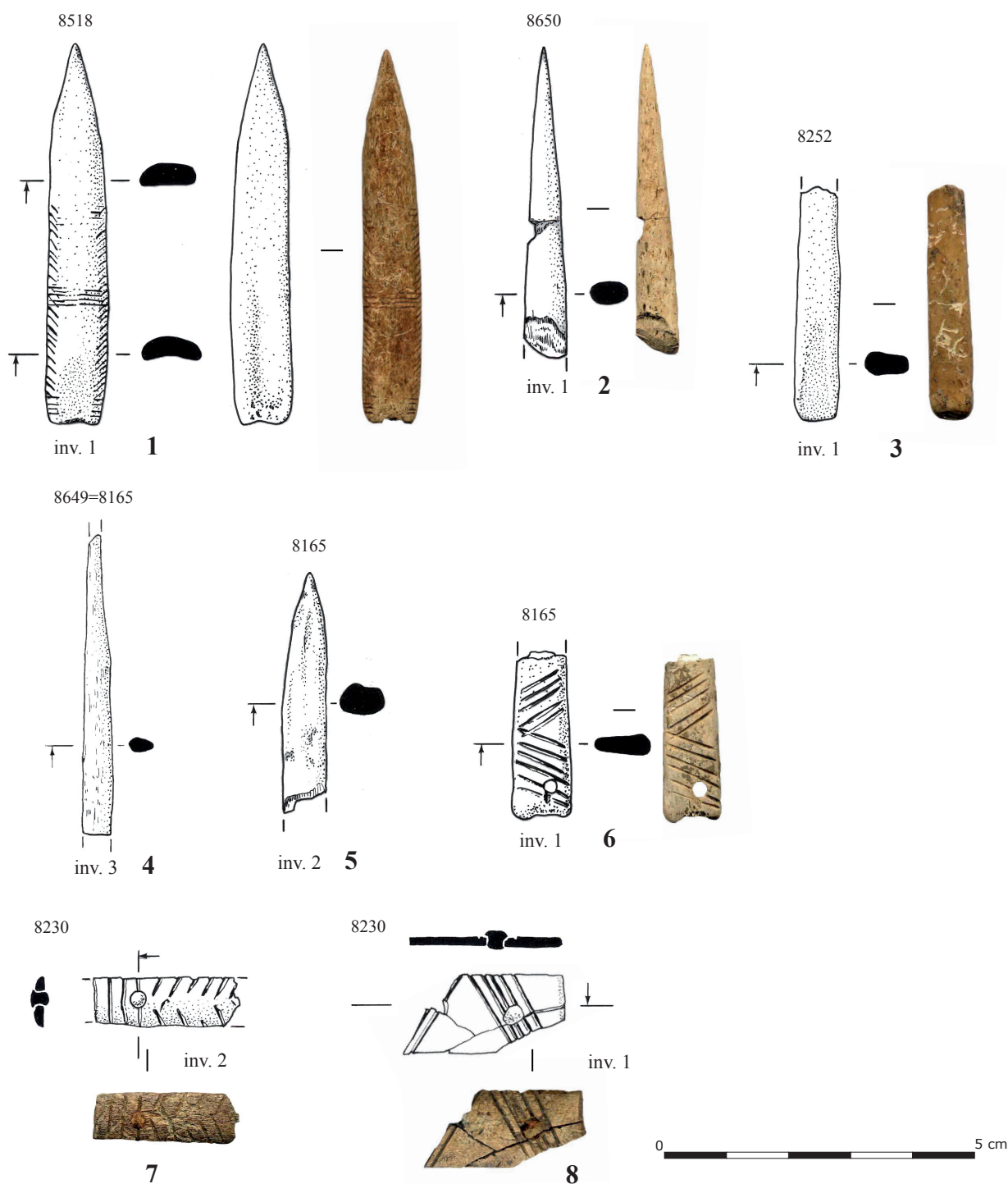


Fig. 37. Le mobilier en os travaillé (dessins et clichés : F. Bergantz et R. Prouteau).

été recensés pour le XI^e et les XII^e-XIII^e siècles (CHANDEVAU, 2002, p. 54).

Un fragment de peigne a été mis au jour en Bourgogne, dans l'habitat mérovingien de Genlis « la Borde » (CATTEDDU *et alii*, 1992, fig. 27, n° 14). À Boves pour le XI^e siècle, deux fragments de peignes ont été découverts (CHANDEVAU, 2002, pl. VI-V).

En Lorraine, ce type de mobilier en os est fréquent dans des habitats mérovingiens et carolingiens de la vallée de la

Moselle. Sept poinçons et des fragments de peignes ont été mis au jour lors de la fouille du site de Frouard « Saule Gaillard » (HENROTAY, LANSIVAL, 1992, fig. 17-18). À Pompey « Les Noires Terres », une broche de tisserand a été découverte dans le fond de cabane 8 (FELLER *et alii*, 1997). La fouille du site de Vitry-sur-Orne « ZAC de la Plaine » a mis au jour un lot de broches (objet 455-01 et objet 792-01) et d'aiguilles en os (objet 60-01) pour une période comprise entre le IX^e et la fin du XII^e siècle, dont certaines étaient

décorées d'un quadrillage d'incisions obliques (objet 22-01) (GÉRARD, PROUTEAU, 2009). Dans la vallée de la Meuse, les sites de Bras-sur-Meuse « Les Épichées » (VII^e-VIII^e siècles) (BAIA, PROUTEAU, 2005, fig. 73), de Nubécourt « Aux Villées » (MICHEL, 2011) et surtout celui de Dieue-sur-Meuse « La Potence », daté des X^e-XI^e siècles (GUILLAUME, JEANNOT, 1969, pl. IX-X), ont livré des aiguilles perforées, des broches de tisserands décorées d'incisions horizontales ou de croisillons et des fragments de peigne en os riveté.

3.2.2. *Le mobilier métallique* (fig. 38 à 41) (R.P.)

Les objets métalliques, en fer et en bronze, les plus caractéristiques évoquent des activités domestiques ou cynégétiques, par la présence de clous (non dessinés), de couteaux, de pointes de flèches, d'un fragment probable de clef, mais ils font également référence à des éléments de costume avec la découverte de boucles de ceinture, de boutons, d'une agrafe à double crochet et d'un anneau.

L'activité domestique est représentée par des couteaux à soie (n^{os} 6 à 11, fig. 39), ainsi que par un fragment de clef trouvé dans le talweg (n^o 1, fig. 38). Un fragment de lame mis au jour dans le chemin mérovingien (n^o 6, fig. 39) pourrait également correspondre à un fragment de forces. Il s'agit d'un outil domestique dont l'usage est très répandu durant tout le haut Moyen Âge. Les deux lames étaient réunies par une tige recourbée qui faisait office de ressort.

Les couteaux sont des outils très polyvalents, dont la forme n'a pas beaucoup évolué durant toute la période du haut Moyen Âge. Ils sont présents dans de nombreux sites d'habitats comme à Goudelancourt-lès-Pierrepont dans l'Aisne (NICE, 1994, fig. 36), à Brébières (DEMOLON, 1972, pl. 44, n^{os} 2-6) dans le Nord, à Genlis « la Borde » (CATTEDDU *et alii*, 1992, fig. 27, n^o 15) en Bourgogne, à Villiers-le-Sec ou à Belloy-en-France pour l'Île-de-France (GENTILI, 1988, cat. 254-262). Le site de Baillet-en-France, daté de la fin du haut Moyen Âge (X^e-XI^e siècles), renfermait deux couteaux (MORISSET, 1988, cat. 263 et 264) comparables par leur taille et leur morphologie au couteau 1042/inv. 5. Ce dernier présente néanmoins une taille nettement plus grande que celle des autres couteaux du site de Les Trois-Domains.

En Lorraine, ce type d'outils a été découvert dans les habitats carolingiens des sites de Frouard « Saule Gaillard » (HENROTAY, LANSIVAL, 1992, fig. 18, n^{os} 27-30), de Bras-sur-Meuse « les Épichées » (BAIA, PROUTEAU, 2005, fig. 73, 16c.2M/2) et de Vitry « ZAC de la Plaine » pour la période comprise entre la fin du IX^e et la fin du XII^e siècle (GÉRARD, PROUTEAU, 2009, objets 32-01 et 16-01).

L'activité cynégétique transparait par la découverte de pointes de flèches (n^{os} 4, 5 et 2, fig. 38), ainsi que par une pointe d'une arme de jet, retrouvées dans le talweg (n^o 3, fig. 38).

Malgré leur mauvais état de conservation, les pointes de flèche n^{os} 2 et 3 semblent correspondre, respectivement, à une pointe de flèche à douille ouverte et à la pointe d'une arme de jet dont la douille est également ouverte. La pointe de flèche n^o 5 a une soie de section carrée et une flamme losangique d'une longueur de 4,1 cm. De par leur système

de monture, elles devaient être fixées sur une hampe en bois. Des pointes de flèches ont déjà été retrouvées dans des contextes d'habitat du haut Moyen Âge : en Alsace à Riedisheim (SCHWEITZER, 1984, pl. 87, n^{os} 12-13 et pl. 86, n^o 10), à Villiers-le-Sec et Baillet-en-France (MORISSET, 1988, cat. 178, 177, 179). La pointe de flèche US 11/inv. 1 de Les Trois-Domains, semble plus proche de la pointe de Villiers-le-Sec (cat. 178), datée des VII^e-VIII^e siècles.

Les éléments du costume et de parure se composent d'une boucle de ceinture ovale en fer (n^o 17, fig. 41), d'un fragment d'anneau en alliage cuivreux (n^o 13, fig. 40), de deux rivets en alliage cuivreux (n^{os} 15 et 16, fig. 40), d'un fragment de ferret? (n^o 14, fig. 40) et d'une grande épingle en fer (n^o 19, fig. 41). Enfin, une agrafe à double crochet en alliage cuivreux a été retrouvée dans un des deux celliers à quatre poteaux (n^o 12, fig. 40).

- Le rivet n^o 16 (fig. 40) correspond à un rivet circulaire à tige de section quadrangulaire. Sa hauteur totale est de 0,6 cm. Sa tête mesure 0,6 cm de diamètre. Elle est perforée de trois trous périphériques. Ce type de rivet a été répertorié par R. Legoux, P. Périn et F. Vallet sous le n^o 69 et daté du VII^e siècle (600/610 à 660/670). Un exemplaire a été trouvé à Vitry-sur-Orne dans la tombe d'un cavalier mérovingien (BLAISING, GÉRARD, 2006, p. 33). Il pourrait s'agir d'une décoration de ceinture ou de fourreau. Le second rivet (n^o 15, fig. 40) a une taille plus importante. Sa hauteur est de 2,2 cm. Le sommet de sa tête est décoré de chevrons incisés et devait également être perforé de trois trous périphériques. Il pourrait s'agir d'un rivet de fourreau.

- L'objet n^o 14 (fig. 40), réalisé en alliage cuivreux, pourrait correspondre à un fragment de ferret. Ce type d'objet nous est connu le plus souvent en contexte funéraire. Sa découverte en contexte d'habitat est assez rare. Il est répertorié sous le n^o 199 par R. Legoux, P. Périn et F. Vallet et daté de 470 à 640 ap. J.-C.

- L'agrafe à double crochet est un élément moulé (1042/inv. 1) (fig. 40, n^o 12) qui présente une perforation décentrée par rapport à son corps quadrangulaire décoré d'incisions en zigzag. Sa longueur totale est de 2,8 cm pour une largeur de 0,4 cm et une épaisseur de 0,2 cm. Elle pouvait servir à accrocher une chaînette (GUADAGNIN, 1988b, p. 190). Elle correspond au type 295 de la typologie de R. Legoux, P. Périn et F. Vallet et est datée de la seconde moitié du VII^e jusqu'au début du VIII^e siècle, voire plus tard. Les agrafes à double crochet sont considérées comme un élément du costume très courant pour le haut Moyen Âge. On en trouve dans de nombreux sites d'habitat. On peut citer par exemple les sites de Brébières (DEMOLON, 1972, fig. 21, n^o 194), de Courchapon « Sur le Moulinet-aux grandes Pommeray » (Franche-Comté; BILLOIN, 2007), de Villiers-le-Sec et Belloy-en-France où elles sont datées de la fin du VII^e au IX^e siècle. Le décor de l'agrafe cat. 84, datée de la seconde moitié du VII^e au VIII^e siècle (GUADAGNIN, 1988b), a pu être comparé au décor en zigzag de l'agrafe 1042/inv. 1 du site de Les Trois-Domains. Des agrafes à double crochet ont été également retrouvées en Haute-Saône (CHOPELAIN, WATEL, 2003, p. 136, fig. 5) et sur le site du « promontoire du château de Blois » pour les VIII^e-IX^e siècles (AUBOURG, JOSSET, 2003, fig. 28, n^o 166-168).

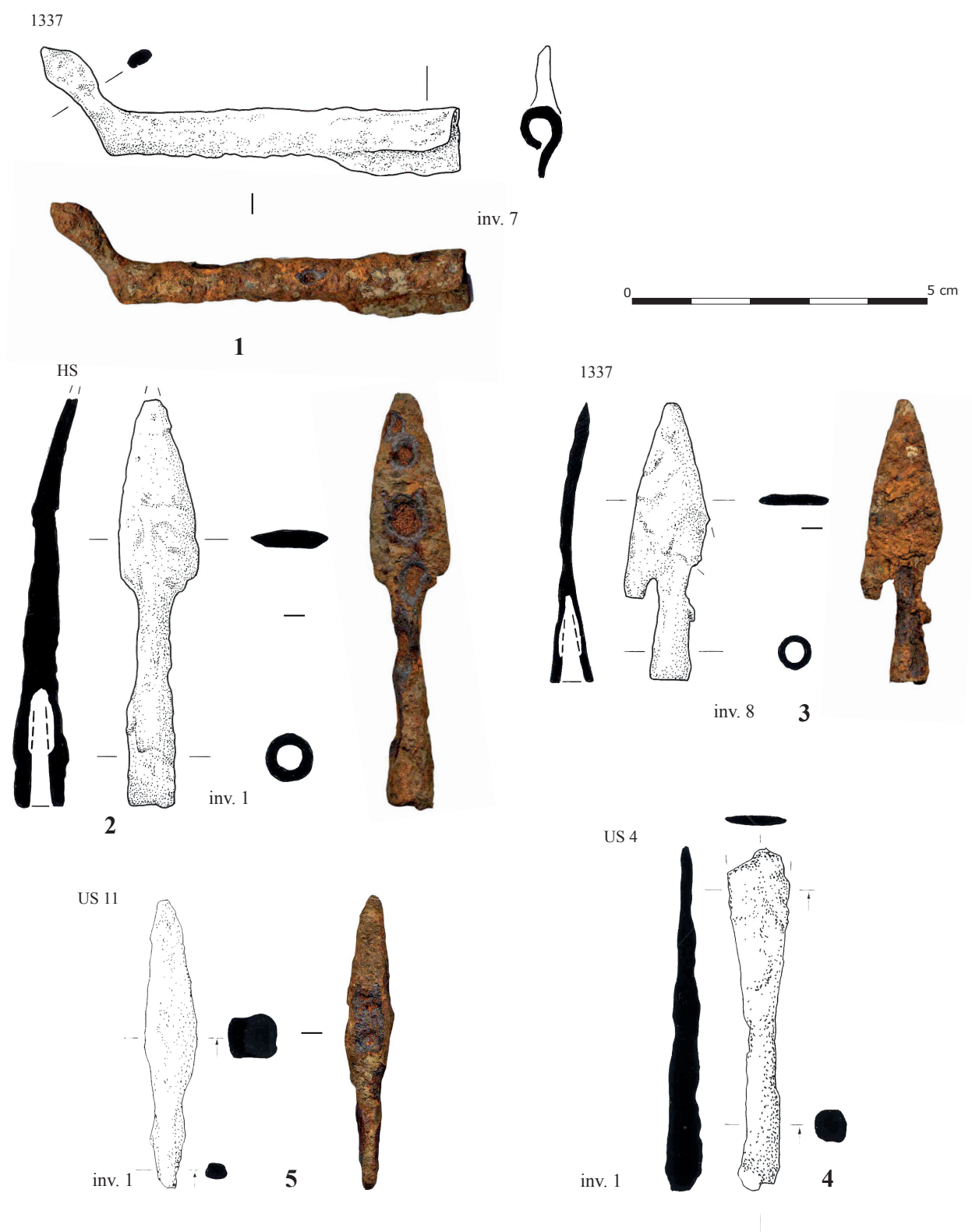


Fig. 38. Le mobilier métallique (dessins et clichés : F. Bergantz et R. Prouteau).

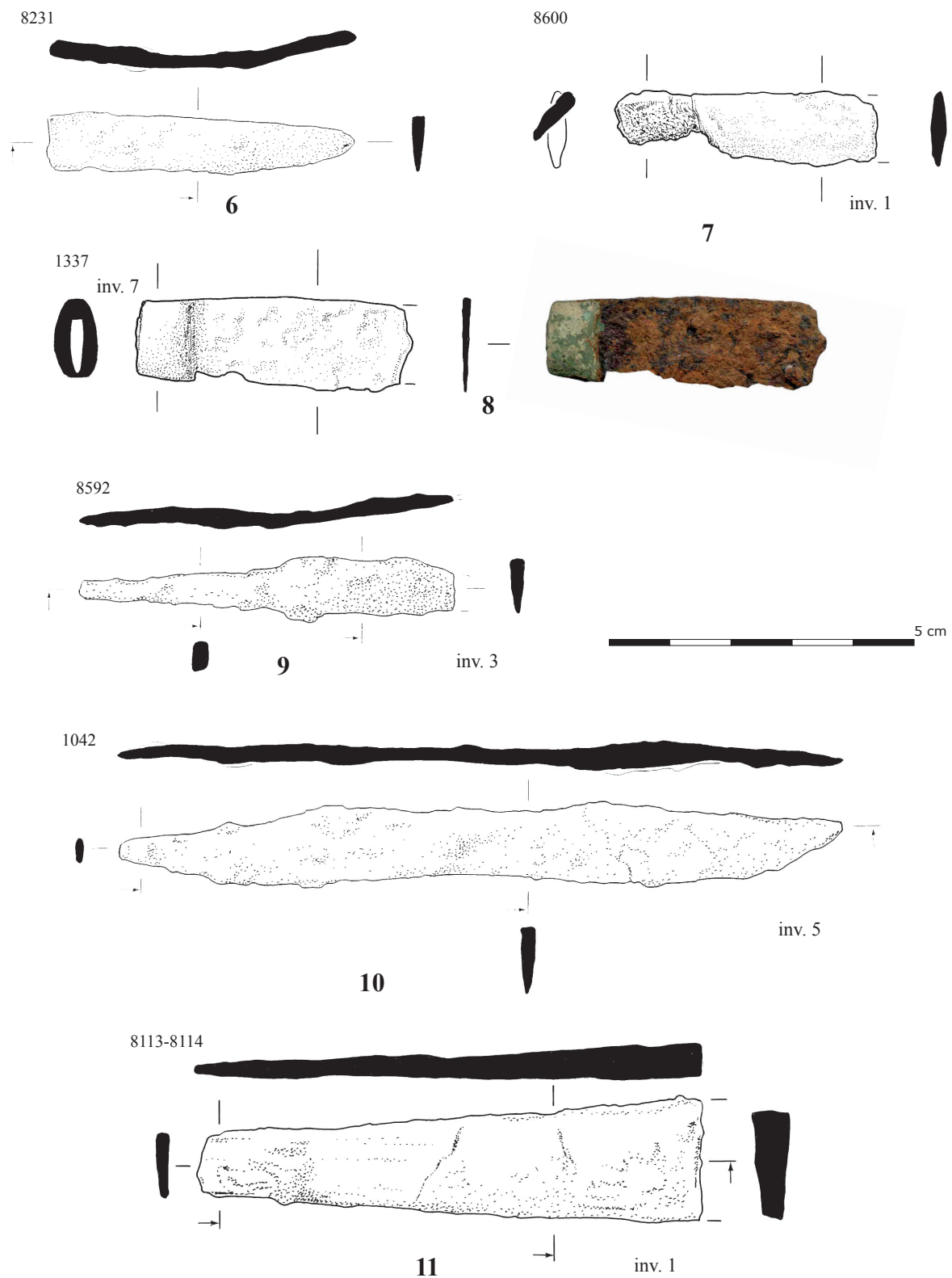


Fig. 39. Le mobilier métallique (dessins et clichés : F. Bergantz et R. Prouteau).

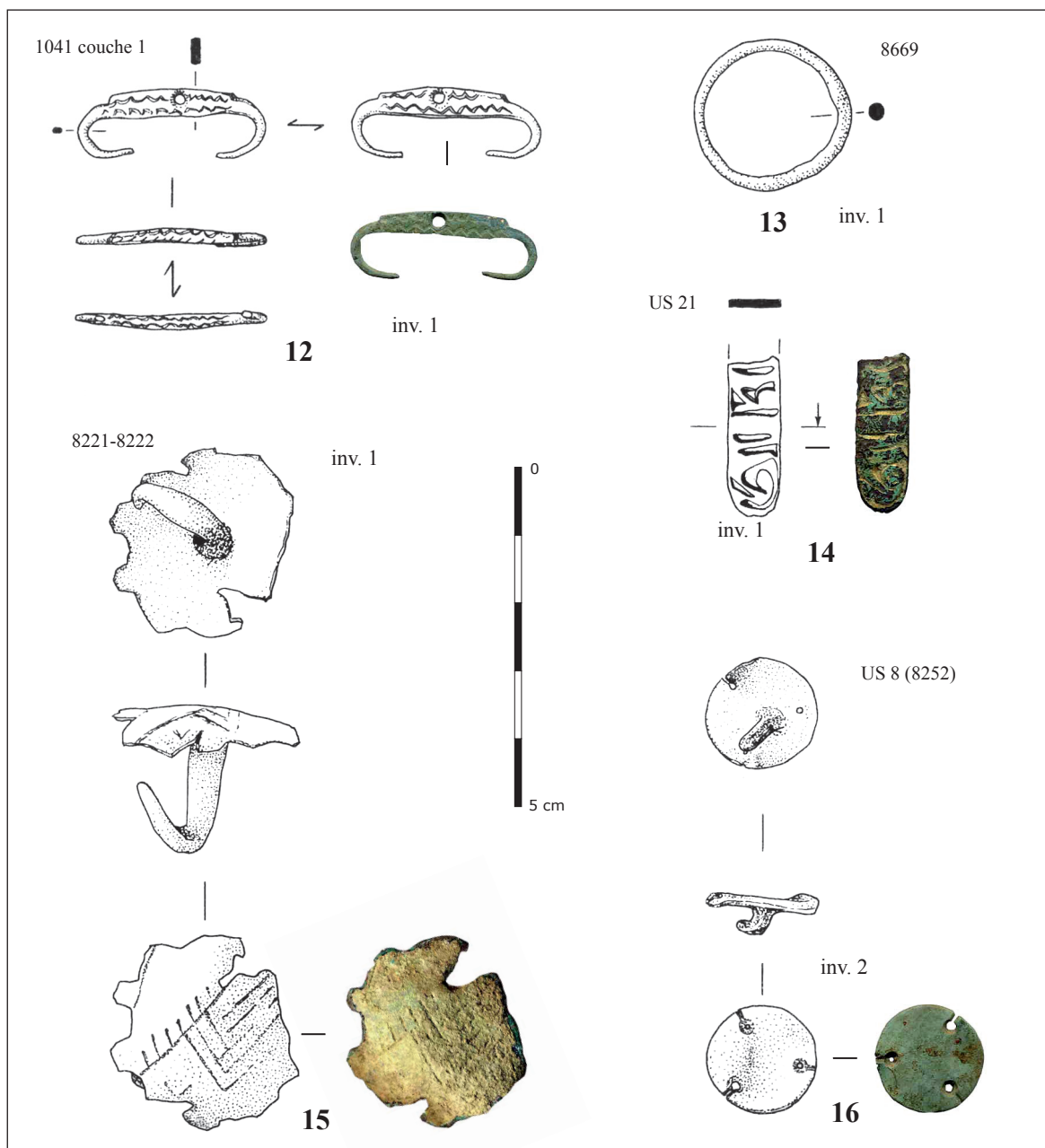


Fig. 40. Le mobilier métallique (dessins et clichés : F. Bergantz et R. Prouteau).

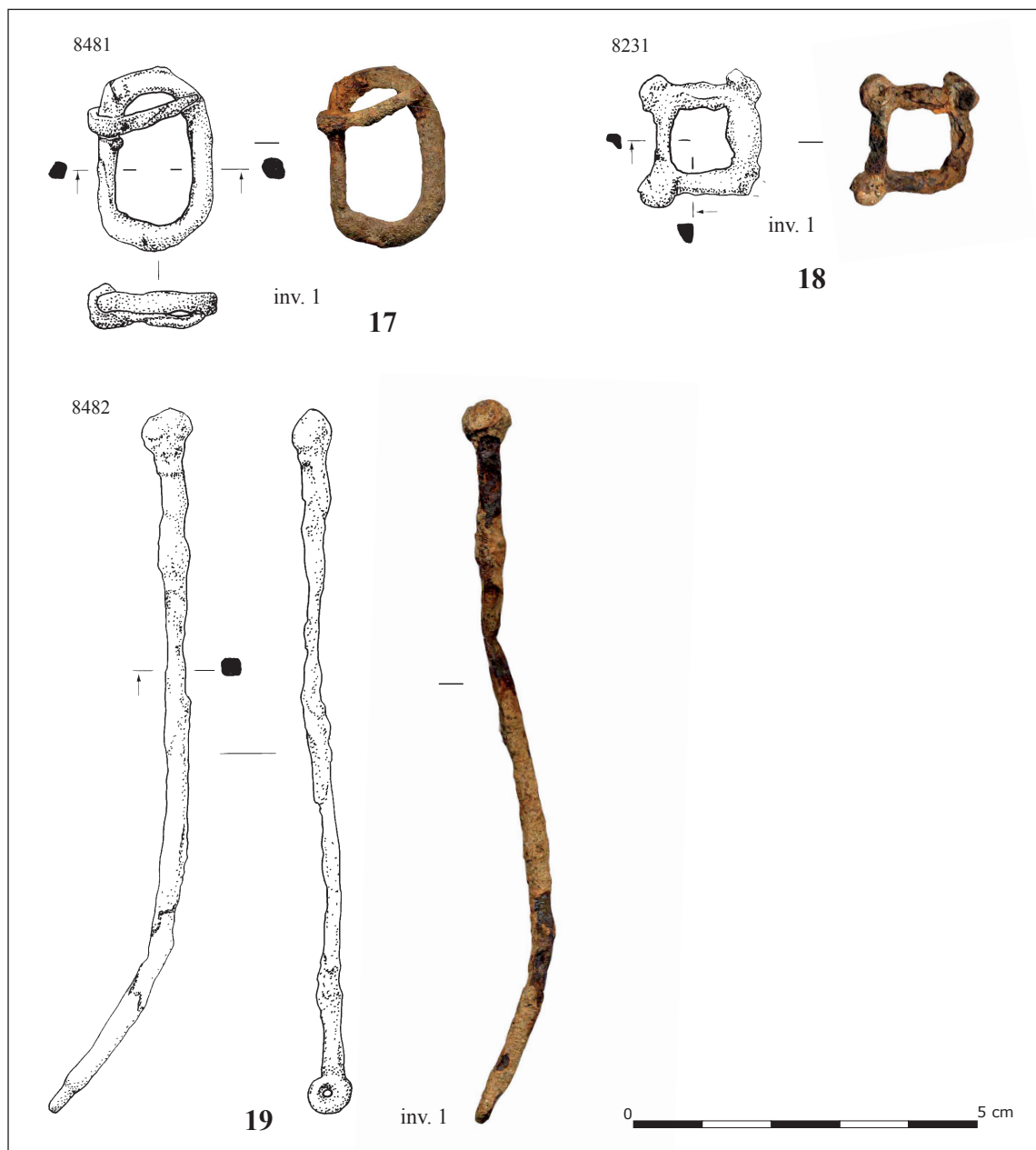


Fig. 41. Le mobilier métallique (dessins et clichés : F. Bergantz et R. Prouteau).

3.2.3. Le petit mobilier en terre cuite (fig. 42) (R.P.)

Deux fusaïoles en terre cuite ont été retrouvées dans le même secteur du site médiéval (n^{os} 1 et 2, fig. 42). La première correspond à une fusaïole de forme circulaire et aplatie, d'un diamètre de 4,5 cm et d'une hauteur de 1,5 cm. La seconde est une fusaïole circulaire en forme de « perle » d'un diamètre de 2,5 cm pour une hauteur de 1,5 cm. Elles attestent la pratique d'activités liées au textile et plus particulièrement au filage de fibres végétales ou animales, en facilitant la rotation du fuseau sur lequel elles étaient enfilées (MORISSET, 1988, cat. 277-278, cat. 278). Les fusaïoles sont découvertes sur des sites d'habitat du haut Moyen

Âge, souvent en association avec des broches de tisserands, des aiguilles en os et des fuseaux, comme à Villiers-le-Sec, Tremblay-en-France (PETIT, 1993, p. 272) pour l'Île-de-France et à Brébières dans le Nord (DEMOLON, 1972, p. 250, n^o 54), ainsi qu'à Soissons site de « Jeoffrécourt » dans l'Aisne (MARTIN *et alii*, 2011, p. 133).

3.2.4. Le mobilier en verre (fig. 42) (R.P.)

Les lissoirs ont le plus souvent une forme hémisphérique avec une face bombée et une face plate. Ils sont moulés et la partie centrale plus ou moins enroulée correspond à l'interruption de la coulée du verre. Un fragment, d'une

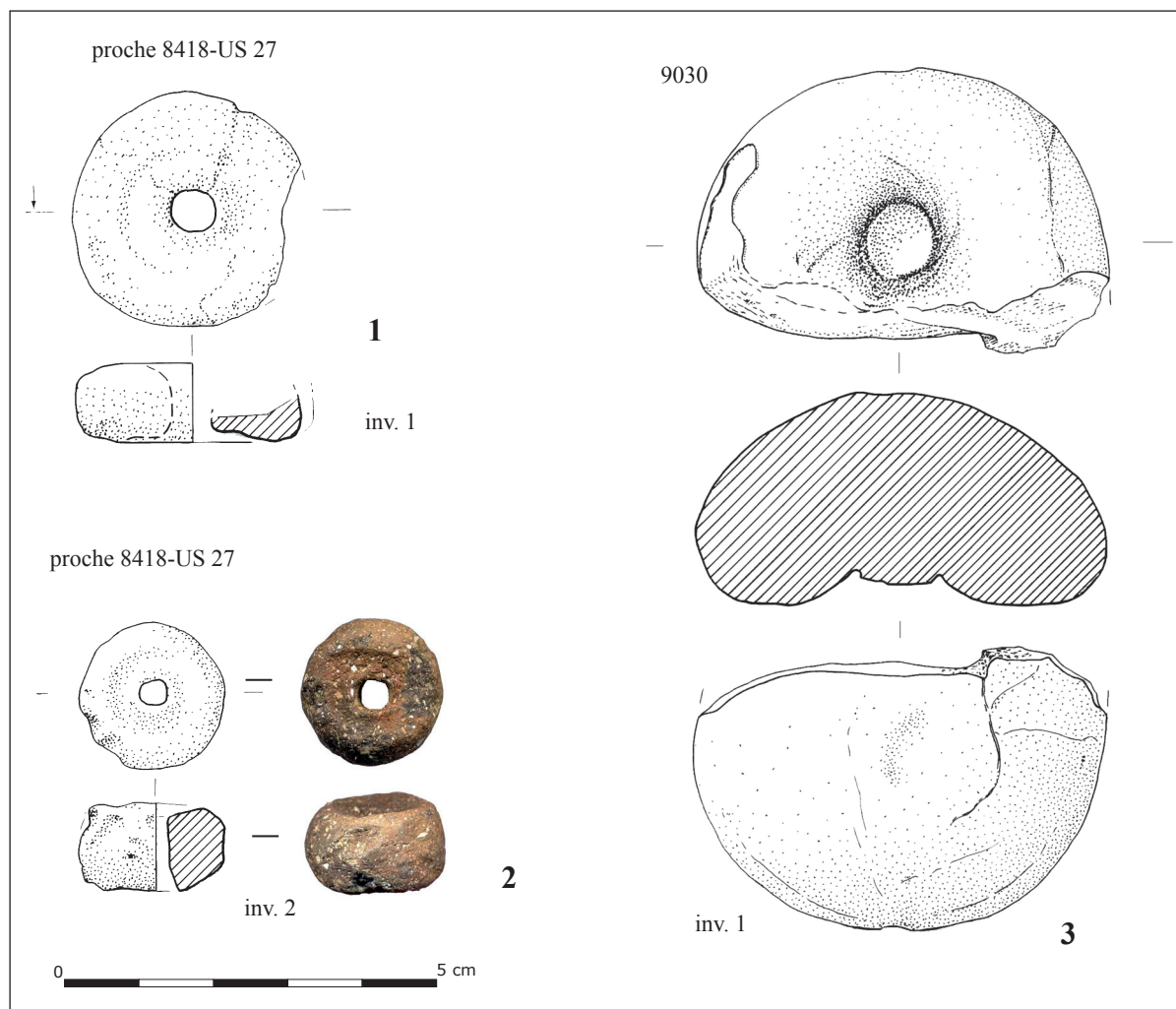


Fig. 42. Le mobilier en terre cuite et en verre (dessins et clichés : F. Bergantz et R. Prouteau).

hauteur de 3,5 cm, pour un diamètre de 7,8 cm, a été mis au jour dans un silo (n° 3, fig. 42). Ce type d'artefacts est fréquemment trouvé dans des contextes d'habitat, surtout à partir du IX^e siècle. Ainsi il a été répertorié pour le nord de la France dans de nombreux sites d'habitat pour une période comprise entre le IX^e et le XII^e siècle comme à Saint-Denis, Villiers-le-Sec, Baillet-en-France, Belloy-en-France dans le Val d'Oise, à Paris « rue de Lutèce », au Blanc-Mesnil en Seine-Saint-Denis lors de la fouille de l'église Notre-Dame (MORISSET, 1988, p. 287-288, cat. 297, 299, 302, 300 et 301) mais également à Sens « Îlot Gennetier » (Yonne), à Suèvres, « Le Chemin de l'Enfer » (Loir-et-Cher; MOIREAU, 1993, fig. 5 n° 19). Des lissiers ont aussi été mis au jour à Soissons « Jeoffrécourt » dans l'Aisne (MARTIN *et alii*, 2011, p. 134) et sur le site du promontoire du château de Blois où vingt lissiers en verre ont été découverts (AUBOURG, JOSSET, 2033, fig. 34).

Plusieurs hypothèses concernant leur utilisation ont été avancées : assouplir et lisser les toiles de lin, pour le travail des parchemins ou du cuir, pour le broyage des matériaux ou encore en tant qu'objet symbolique à vocation

protectrice (FOY, 2004). Une récente étude montre toutefois que l'usage des lissiers en verre ne peut encore être précisé, notamment pour le travail des textiles (MICHEL, 2012, p. 274).

En Lorraine, trente-cinq lissiers en verre ont été mis au jour dans vingt et un sites datés entre le VII^e siècle et le XV^e siècle. La plus grande partie d'entre eux proviennent du nord de la vallée de la Moselle avec dix exemplaires à Vitry-sur-Orne « ZAC de la Plaine », un à Yutz « ZAC du Vieux Bourg Route de Thionville », datés avant le XII^e siècle, un à Hatriz « Poirier Le Loup » pour les IX^e-XII^e siècles, un à La Maxe « Le Clos des Lignières » pour les VII^e-IX^e siècles, un à Sainte-Marie-aux-Chênes daté du X^e siècle. Dans le sud de la vallée de la Moselle, seuls deux sites ont livré des lissiers. Il s'agit de Frouard « Saule Gaillard » pour le VIII^e siècle et de Chavigny « Haldat » pour la fin du VIII^e et le début du IX^e siècle.

Enfin il faut noter la découverte de deux lissiers dans la vallée de la Seille à Vic-sur-Seille « Musée Georges de la Tour » et à Sillégny « La Crouyotte » et de quatre lissiers dans la vallée de la Sarre dont un à Grosbliedestroff « Gungling »

(PEYTREMANN, 2000, pl. XII, fig. 33), deux à Sarrebourg « Rue du Sauvage » datés du XII^e siècle et un à Sarrebourg « Rue de la Paix » pour les X^e-XII^e siècles. Les exemplaires géographiquement les plus proches ont été exhumés à Nubécourt « Aux Villées » (MICHEL, 2012 p. 271).

3.2.5. *Le mobilier lithique* (fig. 43) (S.G.)

Trente-deux artefacts en pierre ont été exhumés des structures du site de Les Trois-Domaines. Leur détermination montre un corpus d'outils homogène et conforme aux ensembles connus au haut Moyen Âge.

Le mobilier lithique est altéré et usé. Il a été recueilli en position secondaire, piégé ou abandonné dans des comblements détritiques, en calage ou dans le cadre d'aménagements de sols et de solins.

Sur l'ensemble, seules trois pièces ne sont pas fracturées. Il s'agit d'une molette sur galet qui n'a connu qu'une utilisation modérée, d'un galet brut d'utilisation en quartz et d'une pointe de flèche de facture néolithique certainement piégée dans un fossé par le lessivage naturel ou l'action des labours.

Les autres outils en pierre sont particulièrement usés et utilisés jusqu'à la fracture, voire réemployés sur les cassures. Trois éclats et une esquille de silex, ainsi que deux éclats de calcaire, ont été comptabilisés comme pièces fracturées car ils peuvent être considérés comme des déchets issus, par exemple, de la mise en forme ou de l'utilisation des haches polies. Ces dernières, façonnées dans un premier temps au Néolithique moyen ou final, ont été réemployées au Moyen Âge. On compte également neuf objets chauffés ou brûlés retrouvés en dehors des structures de combustion.

Certains outils lithiques ont servi successivement ou simultanément à plusieurs usages, comme les molettes et les pierres à aiguiser (fig. 43, n^{os} 2 à 10) ou comme les lissoirs et les instruments de percussion. Il s'agit encore une fois de la preuve de l'usure ou d'une forme d'économie de matériaux que l'on utilise au maximum de leurs possibilités.

Plus des deux tiers des outils (vingt-trois objets) sont liés à la mouture : neuf molettes (fig. 43, n^{os} 3 et 8), neuf meules, trois outils de percussion (fig. 43, n^o 9) et un mortier (fig. 43, n^o 1).

La molette s'apparente au broyeur et au pilon. Elle peut avoir une action inclinée ou latérale (percussion oblique posée). Il s'agit d'un broyeur lorsqu'on l'utilise dans le mouvement vertical (percussion perpendiculaire lancée), comme c'est le cas pour une pierre à aiguiser issue d'une fosse et retrouvée émoussée et usée sur l'extrémité opposée à la cassure (fig. 43, n^o 6). Ce type d'outil requiert une forte résistance car on l'emploie pour concasser et écraser, d'où parfois également la présence de négatifs de petits éclats qui se sont détachés en cours de travail. On associe les broyeurs/molettes à des meules depuis la Préhistoire, dans le cadre de la mouture de céréales, de la préparation de viandes, de fruits ou de légumes séchés, ou encore de substances minérales pour fabriquer le dégraissant pour la céramique (ici, de la coquille) ou de poudres colorantes comme l'ocre (BELMONT, 2006, p. 13). On peut également les associer à des mortiers, ce qui est envisageable sur le site de Les Trois-

Domaines grâce à la découverte d'un exemplaire lors du décapage à proximité du bâtiment H1 (fig. 43, n^o 1). Cet élément est d'ailleurs assez exceptionnel en Lorraine car, dans l'état des connaissances, on en compte une dizaine dont le plus ancien est attesté à l'époque mérovingienne (VII^e-VIII^e siècles) à Vic-sur-Seille (Moselle) (LAFITTE, 2004, p. 34), puis au bas Moyen Âge à Vitry-sur-Orne (Moselle) (LANSIVAL, 2009, vol. 3, cat. 5-6, fig. 12-12bis).

Les meules¹⁰, très fracturées, sont caractérisées dans l'état par leur(s) face(s) active(s) et leur fabrication dans des roches meulières à fort pouvoir abrasif comme le basalte, le granit ou le grès pour celles qui ont pu être identifiées. Au cours du second Âge du Fer, la meule à va-et-vient employée depuis le Néolithique est progressivement remplacée par des meules rotatives manuelles, puis, aux périodes suivantes (Antiquité et Moyen Âge) par des moulins à sang et hydrauliques. La détermination d'un de ces types de meule n'est pas réalisable sur le site de Les Trois-Domaines car il n'a pas été possible de déterminer le diamètre des objets mis au jour. On considère en effet qu'au-delà de 50 cm de diamètre en moyenne, la meule rotative ne peut plus être actionnée manuellement (JODRY *et alii*, 2011, p. 300).

La présence du basalte n'est pas anodine et est certainement liée à la grande chaîne de fabrication de meules rotatives manuelles ainsi qu'à son réseau de distribution connu à travers l'est de la France depuis les carrières de l'Eifel près de Mayen en Allemagne. L'emploi du basalte est aussi attesté au Moyen Âge sur le site de Nubécourt (MICHEL, 2011), commune meusienne située à 12 km à l'ouest de Les Trois-Domaines. Un *catillus* (partie active) entier de meule rotative en basalte d'environ 40 cm de diamètre a aussi été retrouvé à 15 km au sud, sur la commune des Souhesmes, en contexte IX^e-XII^e siècles (BÉAGUE *et alii*, 1998, vol. 1, p. 23 ; vol. 2, fig. 33). Or, ces trois communes sont séparées d'environ 300 km des carrières de l'Eifel.

Parmi les outils de percussion, trois bouchardes ont servi à entretenir les faces actives des meules afin de maintenir leurs qualités abrasives (fig. 43, n^o 9). L'une d'elles est également recouverte de zones polies ou lustrées obtenues par le contact prolongé avec des végétaux.

Neuf pierres à aiguiser ont été décomptées (fig. 43, n^{os} 2 à 10). La pierre à aiguiser est un outil indissociable des assemblages lithiques des périodes antiques et du Moyen Âge. Sa forme sinueuse et la présence de stries longitudinales et transversales sur les faces actives sont le résultat de l'affûtage (fig. 43, n^o 6). Toutes les pierres à aiguiser du site de Les Trois-Domaines sont fracturées et ont parfois servi à plusieurs usages simultanément ou successivement, généralement en tant que broyeur et pierre à aiguiser. Trois d'entre elles sont issues de structures (fosse, chemin et talweg) dans lesquelles ont également été retrouvés trois couteaux en fer ainsi que l'unique fragment de forces. Enfin, deux pointes de flèche en fer ont aussi été ramassées dans le talweg. Chacun de ces objets a pu laisser des traces sur les pierres à aiguiser.

10. Elles demanderaient une étude plus approfondie pour définir leurs caractères typologiques.

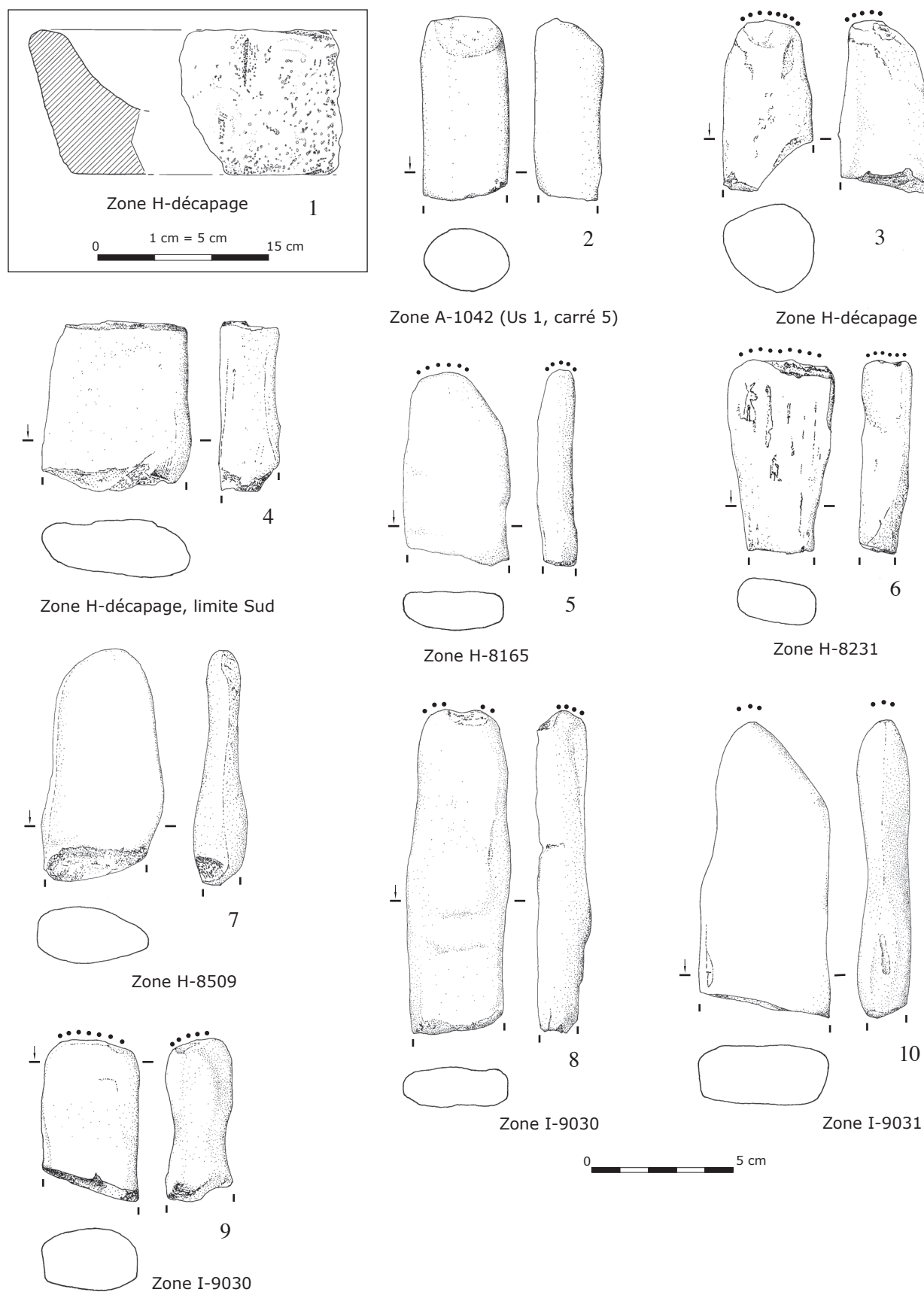


Fig. 43. Le mobilier lithique (dessins et DAO : F. Bergantz, S. Galland).

3.3. LA FAUNE (F.D.)

Environ 900 restes de faune, représentant un poids d'environ 26,5 kg, ont été exhumés sur l'ensemble du site médiéval. Les vestiges d'ossements d'animaux, retrouvés au sein de la plupart des structures excavées, sont d'un effectif modeste et demeurent assez fragmentés.

3.3.1. La phase VI^e-VIII^e siècle

Cette phase, toutes structures confondues, a fourni un petit ensemble de 97 restes répartis dans une dizaine de structures. La variété des espèces est limitée et se résume aux espèces classiquement dominantes.

Le bœuf domine largement avec 52 % des restes déterminés, suivi du porc avec 27 % et des caprinés qui n'atteignent que 18 % (fig. 44). La présence du cheval n'est illustrée que par quatre restes et la basse-cour est absente du recensement.

L'analyse des répartitions anatomiques pâtit d'un nombre de restes insuffisant, en particulier chez les caprins (fig. 45).

Seul le bœuf illustre probablement une certaine réalité. Le résultat est cohérent avec le schéma classique. Les parties les plus fragiles, vertèbres et côtes, affichent de faibles proportions au contraire des os des membres et du crâne souffrant moins des aléas d'ordre taphonomique. Notons qu'avec un contingent plus restreint, le profil de répartition du porc est similaire.

3.3.2. La phase VIII^e-XII^e siècle

Cette phase a produit l'assortiment le plus volumineux. La collecte correspond à 723 restes représentant un poids de plus de 11 kg, généré par une centaine de structures (fig. 46).

Le spectre faunique s'enrichit modestement de trois nouvelles espèces, représentantes de la basse-cour et de la faune sauvage : tout d'abord le coq qui se manifeste avec onze ossements et ensuite, de manière anecdotique, l'oie et le lièvre avec un reste chacun.

Le bétail, quant à lui, présente une répartition par espèce en tout point comparable à la précédente. On observe un petit étiolement de la proportion de bœuf (48 %), la fréquence du porc évolue peu et les caprinés bénéficient d'une petite remontée aux environs de 18 %. Le cheval se fait encore plus discret et ne dépasse pas 3 %.

Concernant la répartition anatomique (fig. 47), les résultats obtenus ici sont désormais significatifs. Le constat réalisé précédemment sur le bœuf est ici validé. La nuance se fait sur la meilleure représentation des côtes et une inversion de proportions entre membres et pieds.

La tendance est semblable chez le porc avec, cependant, une meilleure représentation des vertèbres au détriment des pieds.

Les caprinés se démarquent avec un déficit net du squelette axial et des côtes au profit du squelette crânien (crâne/mandibule).

	NR	% NR	PR	% PR	PM
Bœuf	29	51,8	1462,5	66,9	50,4
Porc	15	26,8	244	11,2	16,3
Caprinés	8	14,3	34	1,6	4,2
Cheval	4	7,1	444,5	20,3	111,1
Déterminés	56	57,7	2185	95,6	39
Indéterminés	41	42,3	100,3	4,4	2,4
TOTAL	97	100	2285,3	100	23,6

Fig. 44. Dénombrement en nombre et poids (en grammes) des restes de la phase VI^e-VIII^e siècle (tableau : F. Decanter).

	Bœuf	Porc	Caprinés
Tête	31,3	40,0	12,5
Vertèbre	6,9	6,7	12,5
Côte	6,9	6,7	25,0
Membre	20,7	13,3	50,0
Pieds	34,5	33,3	0,0
TOTAL (NR)	29	15	8

Fig. 45. Répartitions anatomiques (en %) des trois espèces principales pour la phase VI^e-VIII^e siècle (tableau : F. Decanter).

	NR	% NR	PR	% PR	PM
Bœuf	213	48,4	7341	70,7	34,5
Porc	121	27,5	1835	17,6	15,2
Caprinés	81	18,4	403,5	3,8	5
Cheval	12	2,7	779	7,5	64,9
Coq	11	2,5	22	0,2	
Oie	1	0,2	1		
Lièvre	3	0,6	2		
Déterminés	440	60,8	10381,5		24
Indéterminés	283	39,1	897,5		3,2
TOTAL	723	100	11279	100	15,6

Fig. 46. Dénombrement en nombre et poids (en grammes) des restes de la phase VIII^e-XII^e siècle (tableau : F. Decanter).

	Bœuf	Porc	Caprinés
Tête	27	30,5	43,2
Vertèbre	9,3	14,9	3,7
Côte	11,6	11,7	4,9
Membre	32,5	33,1	34,6
pieds	18,1	8,4	11,1
TOTAL (NR)	215	121	81

Fig. 47. Répartition anatomique (en %) des trois espèces principales pour la phase VIII^e-XII^e siècle (tableau : F. Decanter).

Pour les trois espèces, les restes de têtes et de membres sont majoritaires.

3.3.3. Les restes de datation indéterminée

Certaines structures (au nombre de quatorze), ayant livré du mobilier faunique, n'ont pas pu être attribuées à une phase chronologique précise.

	NR	% NR	PR	% PR	PM
Bœuf	16	42,1	183,5	54,3	11,5
Porc	11	28,9	119,5	35,4	10,9
Caprinés	6	15,8	25,5	7,5	4,2
Cheval	1	2,6	3,5	1	3,5
Chat	1	2,6	3	0,9	
Cerf	1	2,6	2	0,6	
Lièvre	1	2,6	1	0,3	
Corbeau freux / corneille	1	2,6	1	0,3	
Déterminés	38	52,8	338	75,5	8,9
Indéterminés	34	47,2	109,5	24,5	3,2
TOTAL	71	100	447,5	100	6,2

Fig. 48. Dénombrement en nombre et poids (en grammes) des restes de datation indéterminée (tableau : F. Decanter).

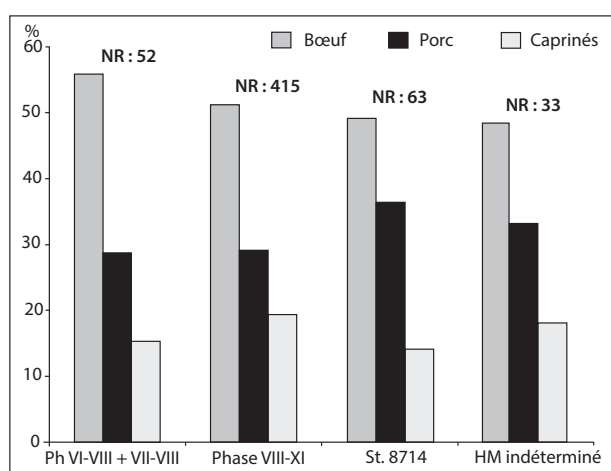


Fig. 49. Comparaisons des proportions en nombre de restes des trois espèces principales dans différents ensembles du haut Moyen Âge (tableau : F. Decanter).

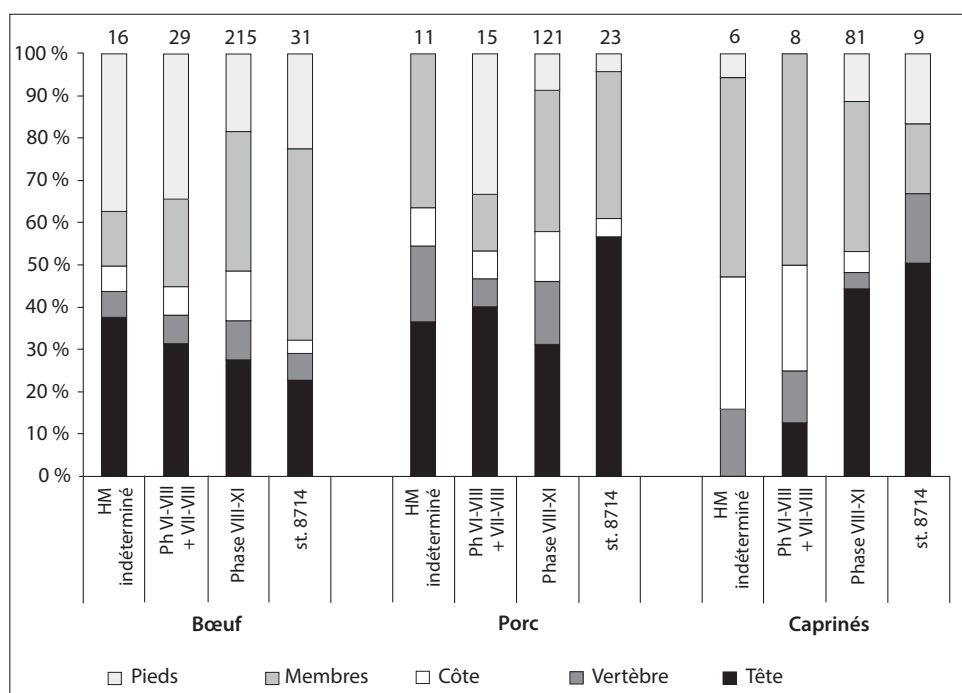


Fig. 50. Comparaisons des répartitions anatomiques par grandes catégories entre les trois espèces principales, au sein des quatre groupes définis pour le haut Moyen Âge (tableau : F. Decanter).

L'assortiment qui en résulte est composé de 71 restes totalisant un poids de 447 g (fig. 48). La hiérarchie dans la triade est conservée avec des proportions presque inchangées. Par contre, on observe une plus grande diversité dans la faune sauvage et l'apparition du chat.

3.3.4. Comparaison des trois ensembles

Pour la comparaison, le fait St 8714 (section de fossé), appartenant à la phase VIII^e-XII^e siècle, a été isolé afin d'étoffer le corpus et seules les trois principales espèces sont retenues (NR3).

Le spectre faunique des quatre ensembles (fig. 49) montre une franche homogénéité. Le bœuf est toujours l'espèce dominante (48 à 55 %), le porc s'affiche au second rang devant les caprinés oscillant entre 15 et 20 %. Entre les deux phases distinguées, les évolutions sont minimales et sont à mettre au compte des disparités d'effectifs. En effet, pour la première période, le NR3 ne comporte que 52 restes alors que, pour la suivante, l'effectif monte à 415 éléments.

L'isolement de l'US 8714 permet de valider les résultats avec un ensemble clos, reflet plus évident de la réalité, même si les modalités de remplissage d'un fossé ne sont pas les mêmes que celles d'une fosse.

Lorsque l'on compare les répartitions anatomiques, l'impression d'uniformité est moins claire (fig. 50). Cependant, pour cet exercice, des effectifs déjà modestes sont divisés en cinq groupes. Dans cet histogramme, les effectifs signalés en haut des colonnes illustrent clairement le problème. Il est donc évident qu'ici, seule la seconde période offre des résultats probants.

Globalement, chez les trois espèces, vertèbres et côtes souffrent d'un net déficit au profit des membres et des os de la tête.

3.3.5. Synthèse

Aucune évolution significative n'a été observée entre les deux phases retenues. Celles-ci ont été définies de manière assez large de part et d'autre du VIII^e siècle qui en constitue la charnière. La nature des restes déterminés (exception faite de ceux qui proviennent de dépôts particuliers) est clairement domestique.

Spectre faunique global (fig. 51)

Les espèces domestiques. Le bœuf, qui représente près de la moitié des restes déterminés, apparaît clairement comme l'animal le plus consommé sur le site. Ce constat est d'autant plus évident si l'on prend en compte le fait que le bœuf est l'espèce (en dehors du cheval) qui fournit la plus grande quantité de viande.

Le porc se place au second rang avec 27 %, largement devant le groupe des caprinés qui n'offre que 18 % des restes déterminés.

Moins d'une vingtaine de restes témoignent de la présence d'équidés.

La basse-cour est évoquée par le coq et l'oie avec respectivement onze et un reste. Il faut relativiser cette apparente faible contribution de la basse-cour dans l'alimentation, en rappelant que cela résulte probablement des problèmes d'ordre taphonomique que subissent les os des petites espèces.

Le statut du chat n'est pas évident à déterminer car on ne peut exclure qu'un chat sauvage soit à l'origine de sa présence dans l'assemblage.

La faune sauvage. La part du gibier est restreinte et ne comporte que trois espèces : le lièvre, le cerf et un corvidé. Le petit gibier et les animaux de la basse-cour subissent les mêmes aléas taphonomiques (ingestion par les carnivores, ramassage sélectif...). De cette manière, si l'on considère que les onze restes de coq sous-évaluent largement la fréquence de cet oiseau sur le site, par extrapolation nous pouvons en déduire qu'avec quatre restes de lièvre (collectés dans quatre structures distinctes), la contribution de cet animal dans l'alimentation carnée n'était certainement pas négligeable.

Gestion du cheptel. Les âges d'abattage des animaux laissent transparaître les orientations dans les choix de productions (viande, lait, laine, travail...). Pour cela, l'état d'épiphyse des os et les données relatives aux stades d'éruption et d'usures dentaires sont utilisées. Les informations recueillies sont associées, afin d'obtenir des séries exploitables.

Le bœuf. Les stades épiphysaires (fig. 52) montrent que l'essentiel du cheptel bovin est abattu entre deux et quatre ans, les très jeunes individus semblant rarement consommés. La consommation concerne donc essentiellement des animaux dont l'âge se situe autour du seuil de rentabilité bouchère. Rares sont les sujets dépassant les quatre ans, correspondant sans doute aux animaux réformés.

Les résultats fournis avec les dents (fig. 53) confirment la première impression. Les individus abattus entre deux et

	NR	% NR	PR	% PR	PM
Bœuf	258	48,3	8986,8	69,6	34,8
Porc	147	27,5	2198,3	17	14,9
Caprinés	95	17,8	463,1	3,6	4,9
Cheval	17	3,2	1227	9,5	72,2
Coq	11	2,1	22	0,2	
Oie	1	0,2	1		
Chat	1	0,2	3		
Cerf	1	0,2	2		
Lièvre	4	0,7	3		
Corbeaux freux / corneille	1	0,2	1		
Déterminés	534	59,9	338	92,1	24,2
Indéterminés	358	40,1	109,5	7,9	3,1
TOTAL	892	100	447,5	100	15,7

Fig. 51. Dénombrement en nombre et poids (en grammes) des restes pour toute la période médiévale (tableau : F. Decanter).

Âges d'épiphyse	NS	S	% NS
7 - 15 mois	1	15	6,2
15 - 24 mois	1	25	3,8
24 - 30 mois	4	6	40
36 mois	3	7	30
42 - 48 mois	4	4	50
48 - 84 mois	19	3	86,4

Fig. 52. Âge au décès estimé à partir des soudures épiphysaires des os de bœuf (tableau : F. Decanter).

Âges dentaires	n	%
0 - 6 mois	1	12,5
2 - 4 ans	5	62,5
4 - 6 ans		
6 - 8 ans	1	12,5
8 - 14 ans	1	12,5

Fig. 53. Âge au décès estimé à partir de la dentition du bœuf (tableau : F. Decanter).

quatre ans sont également majoritaires. La consommation de veaux de moins de six mois est occasionnelle.

Au-delà de six ans, quelques données concernent probablement des animaux réformés de la production laitière, de la reproduction ou ayant fourni leur force motrice.

Le porc. La gestion du cheptel porcin est particulière car uniquement conditionnée par la production de viande. Dans le tableau (fig. 54), il apparaît que la consommation touche essentiellement les porcs de moins de 2,5 ans (âge de la maturité pondérale) et ne concerne que dans une moindre mesure les animaux de moins d'un an. Une seule donnée assure la présence d'un porc de plus de quatre ans, probable réformé de la reproduction.

Les dents fournissent des données plus fines avec des classes d'âges plus resserrées (fig. 55). Les résultats sont en adéquation avec la première analyse.

Ici les animaux âgés sont totalement absents. La consommation de jeunes animaux est toujours mineure. L'essentiel de l'abattage concerne des individus de 14 à 36

Âges d'épiphyse	NS	S	% NS
12 - 13 mois	2	11	15,4
24 - 30 mois	6	3	66,7
30 - 42 mois	9	0	100
plus de 48 mois	19	1	95

Fig. 54. Âge au décès estimé à partir des soudures épiphysaires des os de porc (tableau : F. Decanter).

Âges dentaires	n	%
8 - 10 mois	1	5,6
10 - 12 mois	1	5,6
14 - 22 mois	7	38,9
22 - 30 mois	4	22,2
30 - 36 mois	5	27,8

Fig. 55. Âge au décès estimé à partir de la dentition du porc (tableau : F. Decanter).

Âges d'épiphyse	NS	S	% NS
3 - 12 mois	2	1	75
12 - 18 mois	0	1	0
18 - 36 mois	1	1	50
36 - 60 mois	2	0	100

Fig. 56. Âge au décès estimé à partir des soudures épiphysaires des os de caprinés (tableau : F. Decanter).

Âges dentaires	n	%
2 - 4 ans	3	75
4 - 6 ans	1	25

Fig. 57. Âge au décès estimé à partir de la dentition des caprinés (tableau : F. Decanter).

mois. La classe 14-22 mois concerne plus probablement des individus engraisés fournissant une viande de plus grande qualité. Le seuil de rentabilité bouchère (2,5 ans) est respecté, car l'essentiel du cheptel est abattu avant 36 mois.

En considérant qu'une activité d'élevage porcin à bien lieu sur le site, celui-ci ne laisse pas de place aux vieux animaux. Les reproducteurs ne sont pas abattus en raison d'une quelconque baisse de prolificité (qui au contraire augmente avec l'âge), mais simplement pour éviter qu'ils ne perdent toute qualité bouchère. Cette gestion du cheptel porcin est discutable car elle ne prend pas en compte les qualités de reproducteur de certains individus. Les truies n'ont apparemment pas l'occasion d'avoir plus de trois ou quatre portées.

Les caprinés. Pour ce groupe, les données fournies par les dents et les os sont limitées (fig. 56 et 57). Les tendances qui en émanent sont peu significatives.

En combinant les deux sources d'informations, les animaux de réforme apparaissent minoritaires et la production de viande semble être privilégiée. En effet, dans le cas d'un élevage plutôt tourné vers la production de laine ou de lait, les animaux âgés seraient plus nombreux dans les effectifs.

3.4. LES MACRO-RESTES VÉGÉTAUX CARBONISÉS (J.W).

Comme sur d'autres gisements explorés sur le tracé du LGV-Est (MATTERNE, 2004a), de nombreux prélèvements ont été effectués sur le site de Les Trois-Domaines en vue de recherches archéobotaniques. De par le caractère systématique de l'échantillonnage, le site offre la possibilité d'étudier l'agriculture et l'alimentation végétale au haut Moyen Âge et au Moyen Âge central en Lorraine.

De telles analyses archéobotaniques n'ont que rarement été entreprises dans l'est de la France sur les plantes médiévales. Les études publiées ne présentent souvent que peu d'échantillons et sont donc peu représentatives (RUAS, 1992; LUNDSTRÖM-BAUDAIS, GUILD, 1997; LUNDSTRÖM-BAUDAIS, 1998; WIETHOLD, 2002; CHÂTELET, 2006). Les rares études sur le haut comme le bas Moyen Âge concernent presque exclusivement des fouilles urbaines, par exemple à Mulhouse et à Montbéliard (LUNDSTRÖM-BAUDAIS, GUILD, 1997; LUNDSTRÖM-BAUDAIS, 1998). En Lorraine, on ne connaissait pour l'instant que l'étude publiée sur le site du Musée G. de la Tour à Vic-sur-Seille (MATTERNE, 2004b). Les données des fouilles préventives d'Aubréville (Meuse; VERMARD *et alii*, 2008), Ennery (Moselle; WIETHOLD, 2005a) et Vitry-sur-Orne (Moselle; WIETHOLD 2009) ont aussi été tout récemment entreprises par l'auteur.

3.4.1. Échantillonnage et traitement des échantillons

Les négatifs de poteaux des bâtiments H1, H7, H8, H14 et I1 ont été étudiés (fig. 58). La figure 58 offre une vision d'ensemble des échantillons. Au total, 77 échantillons correspondant à 76 structures ont été prélevés en vue d'une analyse des macro-restes végétaux, pour un volume total de sédiment de 372 litres.

Pour le bâtiment H1, neuf structures ont été étudiées pour un volume total de 44 litres de sédiment. Tous les négatifs de poteaux n'ont pas pu être attribués de façon certaine au bâtiment. L'appartenance des structures 8003, 8013, 8014 et 8030 au bâtiment est incertaine. La structure 8030 pourrait correspondre à un silo.

Au bâtiment H7 appartiennent probablement quatorze négatifs de poteaux et une petite tranchée de fondation (St 8164), qui a aussi été échantillonnée. L'appartenance de trois négatifs de poteaux au bâtiment est incertaine (St 8118, 8119 et 8121). Au total, pour les quinze structures, 68 litres de sédiment ont été étudiés.

Pour le bâtiment H8, ce sont aussi quinze structures qui ont été analysées. Cinq d'entre elles appartiennent avec réserve au bâtiment.

De même, sept structures du bâtiment H14 ont été tamisées et quatorze pour le bâtiment I1. Pour ce dernier, quatre structures appartiennent avec réserve à l'édifice (St 9086, 9095, 9078, et 9096). Pour la structure 9086, il n'est pas possible de dire s'il s'agit d'un négatif de poteau ou d'un silo.

En plus des bâtiments, diverses fosses (St 8044, 8280, 8535), des celliers (St 8316?, 8423, 8485, 8535), d'éven-

tuels silos (St 8316?, 9030) et un supposé foyer (St 8602) ont été étudiés (fig. 59). En règle générale, le volume de chaque échantillon est de 5 litres, quelques rares échantillons n'atteignant que 3 ou 4 litres. Les échantillons ont tous été tamisés à l'eau sur une colonne de tamis de maille 5 mm, 2 mm et 0,5 mm. Les refus de tamis ont été séchés puis triés sous une loupe binoculaire. Pour de futurs échantillons, il est en particulier préconisé d'utiliser la méthode de flottaison. Cette dernière diminue nettement les risques de détérioration des macro-restes carbonisés induits par une pression mécanique lors du tamisage.

3.4.2. Conservation des paléo-semences identifiées

Aucun reste minéralisé n'a été identifié dans les échantillons. Toutes les paléo-semences étaient carbonisées. La conservation des restes peut être considérée comme très mauvaise. Les grains des céréales carbonisées sont très corrodés et leur surface est souvent totalement érodée de sorte que la forme originelle, l'emplacement du germe et le sillon ne sont plus reconnaissables. La mauvaise conservation affaiblit considérablement les possibilités d'interprétation. Il est possible qu'à l'avenir, le tamisage par la méthode de flottaison soit plus adapté. Les restes carbonisés sont lavés à l'eau, surnagent puis sont décantés sur la colonne de tamis, sans être mêlés aux éléments minéraux lourds. De cette façon, des graines, même mal conservées et particulièrement fragiles lorsqu'elles sont humides, peuvent être acquises sans dommage supplémentaire.

3.4.3. Détermination des paléo-semences

La détermination des paléo-semences recueillies suite au tamisage a été possible grâce à l'importante collection de référence de semences et fruits actuels constituée par l'auteur, de même qu'avec l'aide de la littérature de détermination (BEIJERINCK, 1947 ; BROUWER, STÄHLIN, 1964) et du manuel de détermination pour les restes des céréales carbonisés (JACOMET, 1987).

La nomenclature scientifique et les noms français suivent les données de la flore de Belgique et des régions voisines (LAMBINON *et alii*, 2004).

Les graines corrodées qui ne peuvent être déterminées précisément ont été classées dans les tableaux sous *Cerealialia indeterminata*. La détermination des espèces exactes de blés nus n'est pas possible s'il manque des fragments de rachis. Il s'agit aussi bien du blé hexaploïde *Triticum aestivum* que du blé dur *Triticum durum* et du blé barbu *Triticum turgidum*. Un grain d'avoine nue *Avena* sp. ne peut être attribué avec précision à l'une des trois espèces d'avoine (*Avena sativa* L., *Avena strigosa* Schreb., *Avena fatua* L.) dans la mesure où l'identification se fait seulement à partir des bases de glumelles, des rachilla et aussi par la présence ou l'absence de l'arête de glumelle (PASTERNAK, 1991). Les grains d'avoine nue doivent donc être classés comme *Avena* sp.

Quelques grosses légumineuses n'ont pu être groupées que dans les *Leguminosae sativae indeterminatae*.

3.4.4. Résultats paléocarpologiques

Les études archéobotaniques effectuées sur 69 échantillons du gisement médiéval de Les Trois-Domaines issus de 76 structures (fig. 59) ont livré au total 948 macro-restes végétaux pour 332 litres de sédiment. Les densités de macro-restes végétaux sont pauvres. Ceci n'est pas surprenant dans la mesure où il s'agit du comblement de poteaux de bâtiments et que seulement quelques fosses et celliers ont été échantillonnés et étudiés. Les trous de poteau et les tranchées de fondation, avec 2,79 restes par litre, correspondent aux données les plus faibles par rapport aux autres découvertes (fosses, cellier, silos) avec 6,46 restes par litre. 686 des 948 restes identifiés (72 %) ne constituaient pas des grains de céréales plus précisément identifiables. Ceci résulte d'une mauvaise, voire très mauvaise, conservation des macro-restes. Il n'est pas possible de déterminer si ces résultats négatifs résultent du choix de la méthode de tamisage (tamisage à l'eau) et dans quelle mesure ils ont été induits par elle, en comparaison avec la flottaison moins érosive. Ce qui est surprenant aussi, c'est l'absence quasi-totale de plantes sauvages. Ceci est probablement lié à la mauvaise conservation. Les traitements mécaniques ont moins d'incidence sur les caryopses compacts des graines que sur les petites semences en général plus fragiles et les fruits sauvages.

Le taux élevé de graines non identifiables et l'absence quasi totale de mauvaises herbes et d'autres plantes sauvages rendent l'interprétation des résultats paléobotaniques délicate. De fait, il n'est pas possible d'évoquer le caractère des champs, le type de moisson et de traitement des grains. On ne peut avoir une vision critique de la signification des quelques plantes rares cultivées identifiées ici.

Fosses, celliers et foyer

Le cellier St 8423 est particulièrement riche, ses 200 restes carbonisés constituant l'échantillon le plus riche du gisement. Comme dans les trous de poteau, le blé dur *Triticum aestivum* s.l./*durum*/*turgidum* domine parmi les grains de céréales. On doit supposer que les autres céréales non identifiables représentent certainement aussi du blé nu. Un seul grain de seigle *Secale cereale*, un fragment de matière organique provenant vraisemblablement de la carbonisation de pain, galette ou bouillie non déterminable précisément, et l'intérieur d'une semence d'un chénopode ont aussi été identifiés dans cet échantillon. Il est surprenant que le seigle n'ait été observé que dans un cellier et dans le foyer St 8602. En comparaison avec d'autres gisements médiévaux, on peut considérer que le seigle du gisement de Les Trois-Domaines ne joue pas un rôle déterminant. Dans la structure St 9030, probablement un silo, une seule semence de pois a été trouvée.

Bâtiment H1

Le bâtiment H1 est pauvre en semences, avec ses 71 restes pour un volume de 44 litres tamisés. La majorité des restes est corrodée et correspond à des graines qu'il n'est pas possible de déterminer. Celles qui sont précisément

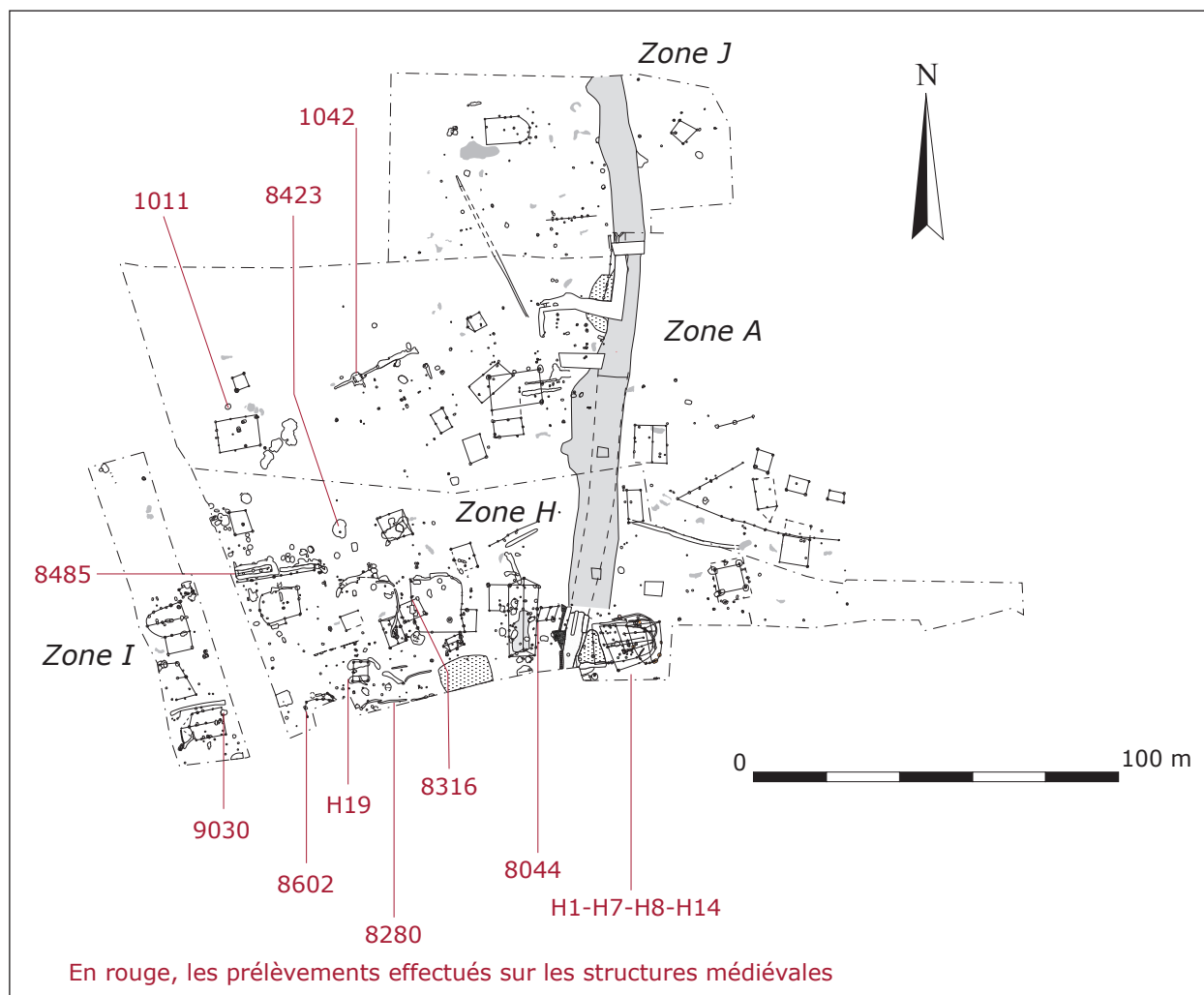


Fig. 59. Localisation des prélèvements carpologiques effectués dans les structures médiévales (DAO : S. Cocquerelle).

identifiables appartiennent à du blé nu *Triticum aestivum* s.l./*durum/turgidum* ou à du blé en général (*Triticum* sp.). De plus, deux grains carbonisés d'orge vêtue polystyrique *Hordeum vulgare* fo. *vulgare*, un caryopse d'engrain *Triticum monococcum* et un grain nu d'avoine *Avena* sp. ont été identifiés.

Bâtiment H7

À nouveau, la majorité des macro-restes végétaux sont des graines de céréales indéterminables. Avec seize caryopses carbonisés, le corpus renferme majoritairement du blé nu, comme dans les autres bâtiments. En deuxième position, on rencontre l'orge vêtue polystyrique *Hordeum vulgare* fo. *vulgare*.

Des grains d'avoine *Avena* sp. et aussi d'engrain *Triticum monococcum* ont été identifiés.

Les légumineuses sont plus rares que les céréales. Néanmoins on peut certifier la culture du pois *Pisum sativum* et probablement de la lentille *Lens culinaris*. Un fragment d'une graine de Papillonacées (Fabaceae) ne peut être plus précisément identifié.

Bâtiment H8

On observe la même image pour le bâtiment H8. Les caryopses de céréales indéterminées dominent avec du blé nu *Triticum aestivum* s.l./*durum/turgidum*, du blé indéterminé *Triticum* sp. et des caryopses d'orge vêtue polystyrique à quatre rangs *Hordeum vulgare* fo. *vulgare*.

Parmi les autres espèces, on rencontre du millet commun, *Panicum miliaceum*, représenté cependant par un seul caryopse dans le négatif de poteau St 8178. Une semence de pois *Pisum sativum* et un fragment de noyau de prunellier *Prunus spinosa* complètent cet ensemble. Avec 102 restes pour 75 litres de sédiment, la densité moyenne est un peu plus élevée que pour le bâtiment H1.

Bâtiment H14

Dans le bâtiment H14 n'ont été recueillis que 33 restes pour un volume de 30 litres de sédiment. La densité moyenne est de 1,1 reste/litre. Les résultats sont donc pauvres. Du blé nu *Triticum aestivum* s.l./*durum/turgidum*, du blé indéterminé *Triticum* sp. et des *Cerealia indeterminata* ont été identifiés.

Bâtiment I1

Treize négatifs de poteaux appartenant au bâtiment I1 ont été tamisés, soit 65 litres de sédiment. Avec 4,4 restes/litre, la densité moyenne est plus élevée comparativement aux autres bâtiments.

Le blé nu constitue à nouveau l'espèce dominante. La découverte d'un caryopse et d'une base de glume significative suffit à montrer la présence d'épeautre *Triticum spelta*. Ceci est significatif car de l'épeautre a aussi été identifié dans le négatif de poteau d'un autre bâtiment médiéval à Aubréville (Meuse; VERMARD *et alii*, 2008). Il y manque cependant les bases de glume très caractéristiques qui permettent une détermination plus sûre. On observe encore un seul caryopse d'orge vêtue, de seigle *Secale cereale* et probablement aussi d'engrain *Triticum cf. monococcum*. Parmi les légumineuses, on ne dénombre qu'une semence de lentille. Un singulier pépin de rosier sauvage *Rosa cf. canina* et un fragment d'épicarpe de noisetier *Corylus avellana* illustrent les fruits sauvages pour le bâtiment I1.

3.4.5. Interprétation des paléo-semences

Le gisement médiéval de Les Trois-Domaines n'a livré que des restes carbonisés. Compte tenu de la mauvaise, voire très mauvaise, conservation des restes végétaux, rappelons que 72 % d'entre eux ont été identifiés comme grains de céréales indéterminables (fig. 60). L'observation des découvertes montre néanmoins très clairement que dans l'agriculture, la culture du blé nu prédomine. En outre, on observe aussi la présence d'orge vêtue polystyque à quatre rangs, d'épeautre, d'engrain, d'avoine et de millet commun.

Pour le blé nu, il s'agit probablement de blé tendre *Triticum aestivum* s.l. Cependant, il manque les fragments de rachis, qui peuvent permettre une identification exacte. Le blé nu a besoin d'un sol fertile, relativement épais, et d'un climat favorable avec de l'humidité au printemps et de la chaleur en été. De toutes les céréales identifiées, c'est la plus exigeante. Ces conditions climatiques et ce type de sol existent dans la région. Le blé nu, par comparaison avec le seigle, l'orge et l'avoine, est plus cher et constitue la meilleure céréale pour faire du pain et des galettes. Le pain blanc fait avec du blé nu au Moyen Âge et au début de l'époque moderne est considéré, en comparaison avec le pain noir au seigle, comme meilleur, même s'il est un peu moins nutritif et fortifiant.

L'orge vêtue polystyque n'est pas bien panifiable. Décortiquée, elle sert comme complément dans des soupes et des plats uniques et pour le fourrage. Durant les périodes de disette, la farine d'orge, comme d'autres farines, est mélangée pour faire du pain. Comme le seigle et l'avoine, l'orge vêtue est peu exigeante; sa culture évolue aussi mieux sur des sols lourds que sur des sols sableux légers.

Le seigle a été cultivé comme céréale d'hiver au Moyen Âge. Souvent, il s'agit de la principale céréale, ce qui n'est cependant pas le cas sur le gisement de Les Trois-Domaines.

Le millet commun *Panicum miliaceum* n'a été identifié qu'en un exemplaire, cependant cela peut témoigner de sa culture. Le millet commun est une céréale d'été semée au printemps. Elle se développe rapidement et a, en compa-

raison avec les autres céréales, un cycle de croissance très court. De ce fait, elle peut aussi être semée sur des terrains où d'autres céréales ne se sont pas développées. Comme l'orge, elle n'est pas bien panifiable. Elle sert à la confection de rassiantes bouillies.

Pour l'avoine, il n'est pas sûr qu'il s'agisse d'avoine cultivée *Avena sativa*, d'avoine de sable *Avena strigosa* ou d'une mauvaise herbe, la folle-avoine *Avena fatua*, dans la mesure où seuls des grains nus ont été découverts, ne permettant aucune identification précise. Il est cependant vraisemblable que l'avoine a été cultivée sur le site. L'avoine est une céréale d'été, peu exigeante, qui pousse mieux sur des sols légers que dans les terrains limoneux plus lourds. L'avoine peut servir à la confection de gruaux ou de bouillies pour l'alimentation humaine. C'était aussi un fourrage apprécié par les chevaux.

L'indication d'épeautre est importante, dans la mesure où la diffusion de l'épeautre médiéval est presque inconnue en France (MARINVAL, 1989). Cela tient au fait que peu de gisements médiévaux ont pour l'instant fait l'objet d'études paléo-carpologiques. Si l'on se tourne vers le sud-ouest de l'Allemagne, force est de reconnaître que l'épeautre n'est pas rare sur les gisements médiévaux (KÖRBER-GROHNE, 1987; KÖRBER-GROHNE, 1989; RÖSCH *et alii*, 1992). Dans quelques régions de moyennes montagnes, il constitue même la céréale principale. En comparaison avec le blé

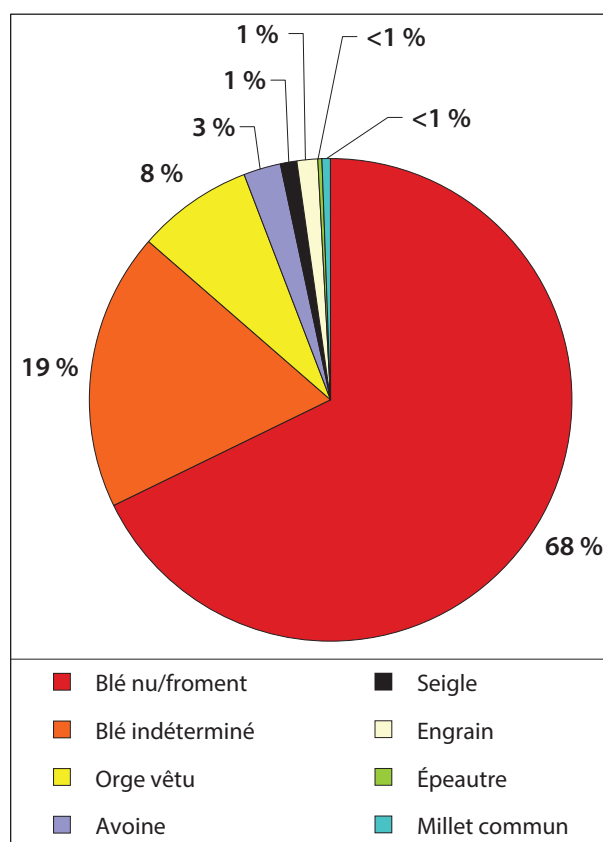


Fig. 60. Diagramme de répartition des caryopses de céréales retrouvées sur le site de Les Trois-Domaines, sauf *Cerealia indeterminata* n = 236 (Réalisation : J. Wiethold).

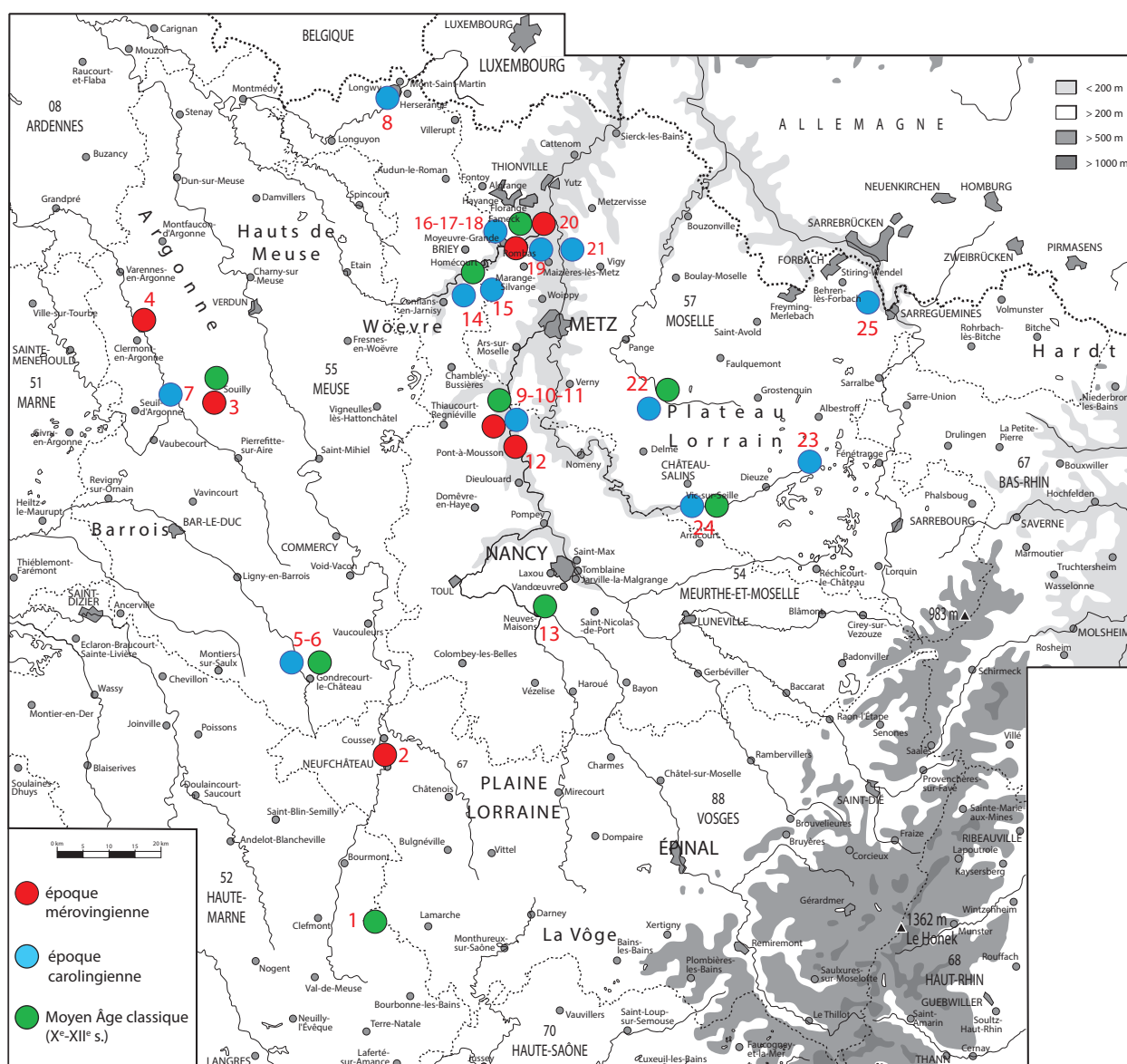


Fig. 61. Carte des sites lorrains du haut Moyen Âge ayant bénéficié d'une étude carpologique (DAO : M. Gazenbeek).

nu, l'épeautre est plus robuste et peu exigeant quant à la nature du sol et au climat. De fait, il peut encore être cultivé dans les régions plus rudes de moyennes montagnes. Sur le site, les conditions étant plus favorables, c'est le blé nu qui prédomine.

L'engrain a également été rencontré sur le gisement. Il est possible qu'il s'agisse d'une contamination accidentelle ou que cette céréale ait été cultivée en méture. Contrairement à l'épeautre, le rendement des récoltes est plus faible car dans l'épillet, il n'y a généralement qu'un seul grain développé; les graines sont aussi plus petites et plus fines que celles de l'épeautre.

En dépit d'une médiocre conservation des restes, toutes les céréales importantes de l'époque sont représentées sur le gisement. Pour les légumineuses, qui dans l'alimentation humaine constituent une source de protéines importante, il manque la preuve de la culture de la fève *Vicia faba* var. *minor*. Le pois *Pisum sativum* et la lentille *Lens culinaris*

pouvaient être aussi bien cultivés dans des champs que dans de petits jardins. La lentille n'a en particulier pas besoin de sols trop lourds et d'un climat chaud. La culture devait faire l'objet de soins intensifs et être débarrassée de toute mauvaise herbe.

Les mauvaises herbes manquent totalement dans notre ensemble, de sorte qu'une connaissance du corpus des mauvaises herbes au Moyen Âge, des techniques de récolte comme de traitement n'est malheureusement pas possible. Il est à souhaiter que cela soit possible sur d'autres gisements bénéficiant d'une meilleure conservation des macro-restes.

3.4.6. Les résultats du site de Les Trois-Domaines comparés aux autres données archéobotaniques de Lorraine et d'autres régions de l'est de la France

Malgré la mauvaise conservation des restes carpologiques, cette nouvelle étude permet d'améliorer notre

Liste des sites de la figure 61

1. Damblain (88), La Cave, fouilles K. Boulanger, Inrap 2008; structures mérovingiennes, VI^e-VII^e s. ap. J.-C. (WIETHOLD, BELLAVIA, 2012).
2. Frebécourt (88), La Fourche, fouille S. Deffressigne 2008; structures mérovingiennes, VI^e-VII^e s. ap. J.-C. (WIETHOLD, 2010a).
3. Les Trois Domaines (55), « La Hachie », fouille M.-P. Koenig / E. Frangin 2001-2002; bâtiments et fosses médiévaux, VII^e-XII^e s. ap. J.-C. (WIETHOLD, 2010b).
4. Aubréville (55), Le chien pendu, fouille L. Vermard; bâtiments médiévaux, VII^e s. ap. J.-C. (VERMARD, WIETHOLD, 2008).
5. Demange-aux-Eaux (55), Voie des Poitiers, fouille F. Gérard 2009; cabanes excavées, fosses et travail à fer d'époque mérovingienne, VII^e-VIII^e s. ap. J.-C. (WIETHOLD, 2012).
6. Demange-aux-Eaux (55), Voie des Poitiers, fouille F. Gérard 2009; fosses, fossés, foyers et trous de poteau, IX^e-XII^e s. ap. J.-C. (WIETHOLD, 2012).
7. Nubécourt (55) Aux Villées, fouille K. Michel 2002; fosses-silos du haut Moyen Âge, VIII^e-XI^e s. (WIETHOLD, 2011a).
8. Mexy (54) Les Racutes/Devant le bois de Mexy, site 1, fouille F. Gérard 2009; structures des VII^e/VIII^e s. ap. J.-C. (WIETHOLD, 2010c).
9. Prény (54) Tautecourt, fouille M. Frauciel 2002-2003; cabanes excavées, fosses et tranchées, phase 1, fin V^e-VII^e s. ap. J.-C. (WIETHOLD, 2011b).
10. Prény (54) Tautecourt, fouille M. Frauciel 2002-2003; cabanes excavées, fosses et tranchées, phase 2, VII^e-VIII^e s. ap. J.-C. (WIETHOLD, 2011b).
11. Prény (54) Tautecourt, fouille M. Frauciel 2002-2003; cabanes excavées, fosses, tranchées et un puits, phase 3, VIII^e-X^e s. ap. J.-C. (WIETHOLD, 2011b).
12. Pont-à-Mousson (54) Rue du Pré Vigneux, fouille L. Bourada, Inrap 2010; cabanes excavées (fin V^e-VII^e s. ap. J.-C.) et fosse, fossé et trou de poteau du haut Moyen Âge (IX^e-X^e s. ap. J.-C.) (WIETHOLD, 2013).
13. Chavigny (54) La Haldat, fouille M. Gazebeek 2006; fonds de cabane et trous de poteau du X^e s. ap. J.-C. (WIETHOLD, 2007b).
14. Hatrize (54) Poirier le Loup, fouille R. Lansival 2009; fonds de cabane, fosses, four et trous de poteau de bâtiments, IX^e-XII^e s. ap. J.-C. (WIETHOLD, 2011c).
15. Sainte-Marie-aux-Chênes (57) Le Breuil – Ferré – Trésauville, fouilles M. Feller / P. Pernot, Inrap 2009 et 2010; trous de poteau des bâtiments, clôtures et four à chaux de l'époque carolingienne et du Moyen Âge classique; IX^e-XII^e s. ap. J.-C. (WIETHOLD, 2014).
16. Vitry-sur-Orne (57) ZAC de la Plaine, fouilles F. Gérard 2002-2004 et 2007; structures mérovingiennes, VI^e-VII^e s. ap. J.-C. (WIETHOLD, 2009a).
17. Vitry-sur-Orne (57) ZAC de la Plaine, fouilles F. Gérard 2002-2004 et 2007; structures carolingiennes, VIII^e-IX^e s. ap. J.-C. (WIETHOLD, 2009a).
18. Vitry-sur-Orne (57) ZAC de la Plaine, fouilles F. Gérard 2002-2004 et 2007; structures des X^e-XII^e s. ap. J.-C. (WIETHOLD, 2009a).
19. Vitry-sur-Orne (57) Voie rapide 52, fouille R. Lansival 2002; puits de la fin des VII^e / IX^e, voire début du X^e s. ap. J.-C. (WIETHOLD, BONNAIRE, 2011).
20. Mondelange (57), PAC de la Sente, fouille M. Gazebeek 2007; bâtiments et fonds de cabanes de la fin de l'Antiquité tardive et d'époque mérovingienne, V^e-VII^e s. ap. J.-C. (WIETHOLD, 2009b).
21. Ennery (57), ZAC du Breuil, fouille R. Lansival 2002; fosses des VI^e-VIII^e s. ap. J.-C. (WIETHOLD, 2009c).
22. Saint-Epvre (57) Le Château, fouille J.-M. Blaising, Inrap 2003; structures des VII^e-XII^e s. ap. J.-C. (WIETHOLD, 2011d).
23. Cutting (57) Les Grandes Raies, fouille M. Gazebeek, Inrap 2010; structures de la fin de l'époque carolingienne (X^e s. ap. J.-C.) (WIETHOLD, 2012b).
24. Vic-sur-Seille (57), Musée Georges de la Tour; couches organiques, VII^e-X^e s. ap. J.-C. (MATTERNE, 2004; LAFFITE, MATTERNE, 2009).
25. Sarreguemines-Grosbliedersstroff (57) RN 61 Gungling, fouille É. Peytremann, Afan 1998; IX^e-XII^e s. (Cayrol, données inédites).

connaissance de l'agriculture médiévale en Lorraine. Le caractère systématique des prélèvements et le grand nombre d'échantillons analysés permettent de vérifier que, même dans le cas d'une mauvaise conservation, les céréales importantes comme quelques légumineuses et deux plantes sauvages cueillies ont pu être identifiées. La figure 62 montre des comparaisons pour l'époque médiévale de plantes cultivées et cueillies dans l'est de la France et les régions voisines d'Allemagne du Sud-Ouest. Il est clair que les nombreux témoins de cultures fruitières, d'épices et de légumes n'apparaissent que là où l'on recueille aussi des restes végétaux non carbonisés. Mais la plupart des gisements médiévaux (fig. 61 et 62) n'ont livré que des restes carbonisés, où dominent de fait les céréales et les légumineuses. Ceci est aussi le cas sur les sites médiévaux d'Aubréville (Meuse) « Le Chien pendu », d'Ennery (Moselle) « Zac du Breuil » et de Vitry-sur-Orne (Moselle; VERMARD *et alii*, 2008; WIETHOLD, 2005 et 2009).

En Lorraine, la culture de blé nu, probablement des semences de blé tendre *Triticum aestivum* s.l., a, en particulier, une grande importance. Ainsi, du blé nu et de l'orge dominant aussi à Aubréville « Le Chien pendu » (VERMARD *et alii*, 2008). L'épeautre a été rencontré sur plusieurs sites de Lorraine; toutefois ces découvertes ne permettent pas pour l'instant d'apprécier plus précisément sa signification.

Il n'est pas sans intérêt de comparer les découvertes récentes de Les Trois-Domaines avec les données archéobotaniques de la ville de Mulhouse (X^e siècle ap. J.-C.) (LUNDSTRÖM-BAUDAIS, GUILD, 1997). À Vic-sur-Seille, l'épeautre manque aussi (MATTERNE, 2004b). De fait, avec l'amidonner *Triticum dicoccum*, un autre blé vêtu est connu pour le Moyen Âge en Lorraine.

Contrairement au nord de l'Europe, le seigle *Secale cereale* ne semble jouer en Lorraine qu'un rôle secondaire. Il faudra vérifier si cette première impression est confirmée par d'autres découvertes ainsi que par l'analyse des sources écrites anciennes. Dans la région voisine de la Sarre, en Allemagne, des semences de blé et de seigle apparaissent dans le secteur de Saint-Arnual au Moyen Âge (WIETHOLD, 2007).

De même, il faudrait à l'avenir envisager des prélèvements systématiques dans tous les gisements médiévaux en vue d'études archéocarpologiques. Ce n'est qu'à partir d'un nombre représentatif de gisements et par un échantillonnage systématique des vestiges datés qu'il sera possible d'appréhender l'agriculture médiévale et ses techniques agraires et de mettre en évidence des différences régionales ou locales.

À l'heure actuelle, les quatre gisements de Les Trois-Domaines (Meuse), Aubréville (Meuse), Ennery (Moselle) et Vitry-sur-Orne (Moselle) marquent les débuts d'une recherche archéobotanique pour le Moyen Âge en Lorraine.

Sites	Taxons	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Nombre de structures		7	9	68	18	8	50	7	39	17	15	47	5	4	16	85	26	33	47	1	50	2	3	30	22	6
Nombre de prélèvements		8	13	69	18	8	48	7	78	32	15	50	11	4	19	85	27	33	48	2	55	2	7	33	26	6
Volume/l		54	117	332	63	110	630	60	489	77	26	111,3	97,0	125	165	609	200	260,5	345,5	10	611	?	42	342	?	?
Tot. de macro-restes végétaux (NMI)		2220	92	948	503	511	4948	1510	1698	109	93	2971	557	204	3516	2383	4118	3323	6904	6473	333	86	601	94	635	13886
Céréales																										
<i>Triticum aestivum</i> s.l./durum	◆	●	●	●	●	◆	◆	●	●	◆	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	●	●	●	◆
<i>Triticum</i> sp.	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●	●	●	●
<i>Avena</i> sp.	●	●	●	●	●	◆	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<i>Hordeum vulgare</i>	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●	●	●	●	◆	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
<i>Secale cereale</i>	●		●			●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<i>Triticum spelta</i>	●	●	●	●	●	●	●		◆	●	?	?	?	●	?	●	●	●	●		●					
<i>Triticum monococcum</i>		●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	?	●	●
<i>Triticum dicoccon</i>									?	?	?	●		?				●	?		?			●	●	●
<i>Panicum millaceum</i>		●	●																		●					
Légumineuses																										
<i>Lens culinaris</i>		●	●	●	●	●	●		●			●	●	●	●	●	●	●	●		●			●	●	●
<i>Vicia faba</i> var. <i>minor</i>	?			●	●	●	●						●		◆			●	●		●			●		?
<i>Pisum sativum</i>			●			●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	◆	●		●	●		?	●	●
<i>Vicia sativa</i>	●						●	●	●						●	●	●	●	◆				●	●	●	●
<i>Vicia ervilia</i>																	●									
Plantes oléagineuses																										
<i>Linum usitatissimum</i>				●				●	?											●						
<i>Cannabis sativa</i>	●						●		?											●						
<i>Brassica rapa</i>							●	●				●								●						
Plantes condimentaires																										
<i>Anethum graveolens</i>	●																			●				●		
<i>Coriandrum sativum</i>												●					●									
<i>Juniperus communis</i>									●																	
<i>Hyssopus officinalis</i>									●																	
<i>Brassica</i> cf. <i>nigra</i>	●																									

Sites	Taxons	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Fruits cultivées																										
<i>Vitis vinifera</i>	Vigne											•	•			•	•	•	•	•				•		
<i>Juglans regia</i>	Noyer royale	•													•		•	•	•		•			•		
<i>Prunus domestica</i>	Prunier	•	•						•								•	•	•	•				•		
<i>Pyrus cf. communis</i>	Poirier cultivé				•														•							
<i>Prunus avium/cerasus</i>	Cerisier/griottier								•			•				•										
<i>Prunus cerasus</i>	Griottier						?	•															•			
<i>Malus domestica</i>	Pommier															•			•	•				•		
<i>Prunus cf. cerasifera</i>	Myrobalan											•														
<i>Physalis alkekengi</i>	Coqueret																			•						
Fruits sauvages																										
<i>Corylus avellana</i> , épicarpe	Noisetier, épicarpe	•	•	•	•	•	•	•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•		
<i>Rosa cf. canina</i>	Rosier des chiens	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•			•	•			•	•	•	•		
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	•	•	•				•				•	•	•						•	•	•	•	•		
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	Ronce commun, mûr							•	•			•					•		•	•			•			
<i>Sambucus ebulus</i>	Yèble				•		•									•	•		•	•						
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir						•					•				•				•	•					
<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier sauvage											•														
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin															•										

Les numéros de colonnes renvoient aux chiffres sur la figure 61. • = espèce attestée. • = espèce fréquente. ? = cf.-déterminations.
2-10, 12-16, 20-21, 23, 25 : Macro-restes végétaux carbonisés. 11, 17-19, 22, 24 : Macro-restes végétaux imbibés et carbonisés. 1 : Macro-restes végétaux minéralisés et carbonisés.

Fig. 62. Mention en présence/absence des espèces cultivées et cueillies sur les sites ruraux du haut Moyen Âge situés en France de l'Est et du Centre-Est et les régions voisines (tableau et liste des sites : J. Wiethold).

IV. SYNTHÈSE SUR LES ACTIVITÉS PRATIQUÉES PAR LES HABITANTS DU SITE (E.F.)

Le mobilier autre que céramique (mobilier osseux, métallique et lithique) permet d'entrevoir les activités associées à cet habitat et confirment parfois aussi la datation apportée par la céramique.

4.1. L'ÉLEVAGE ET L'AGRICULTURE

La découverte d'ossements d'animaux (environ 900 restes sur cinq siècles) dans les structures montre tout d'abord la présence probable de l'élevage durant toutes les périodes déterminées. Celui-ci concerne en majorité le bœuf et le porc, ainsi que les caprinés en proportion moindre que les deux autres. La présence de chevaux, ainsi que d'une certaine basse-cour (vestiges de coq et d'oie), est aussi attestée.

L'étude de la faune a montré un cheptel de petite taille, ce qui reste cohérent avec ce qui est déjà connu pour cette période. En outre, l'étude des stades épiphysaires a révélé que les bœufs étaient essentiellement abattus entre deux et quatre ans. Il s'agit donc d'animaux qui ont déjà servi auparavant à d'autres activités (agricoles ou pour la production de lait). Inversement, les porcs et les caprinés semblent avoir été essentiellement élevés pour une production bouchère, puisque l'âge d'abattage y est généralement observé avant 2,5 ans.

Cet ensemble d'éléments montre donc une gestion raisonnée du cheptel, qui, d'après la proportion des espèces élevées, demeure assez constante durant toute la période d'occupation du site.

Une attestation de l'élevage, notamment de moutons, sur le site est aussi fournie par la découverte d'un élément métallique dans le chemin St 8231, interprété comme un fragment de forces, ciseaux destinés à couper la laine des caprinés.

L'étude carpologique apporte des éléments sur la culture des céréales et des légumineuses autour de l'habitat. Les vestiges de céréales identifiées sont l'avoine, l'orge, le seigle, le blé, l'épeautre, le millet et l'engrain, le blé et l'orge étant les cultures prédominantes (fig. 60). Ils sont comparables à ce qui avait déjà été observé auparavant pour d'autres habitats du haut Moyen Âge étudiés dans le nord de la France ou en Lorraine, comme sur le site meusien d'Aubreville (VERMARD *et alii*, 2008). Les légumes cultivés, d'après les restes de graines analysées, sont la lentille et le pois. Il faut aussi noter la conservation de graines de noisetier et de rosier.

Les graines conservées sont associées à certaines structures, tels les celliers, les silos et les trous de poteau de bâtiments et leur analyse permet de mieux définir la fonction de ces derniers, comme cela fut le cas pour les bâtiments I1, H1, H7 et H8, le silo St 9030, les celliers St 8423 et 8485 et la structure de combustion St 8602, interprétée comme une séchoir à céréales.

4.2. LES ACTIVITÉS DOMESTIQUES ET ARTISANALES

En plus des activités agro-pastorales, le travail du textile est également attesté sur le site par la découverte de nombreux artefacts rattachables à cette activité. Ainsi, on peut mentionner quelques broches de tisserands et aiguilles en os poli dans une fosse située à proximité du bâtiment H17 et dans le niveau d'occupation du bâtiment H11, suggérant la présence de métiers à tisser dans ces deux constructions. Deux fusaïoles en terre cuite ont également été recueillies à proximité du bâtiment H12, mais leur position y semble toutefois secondaire et il est difficile de rattacher cet édifice à la pratique de l'activité de filage.

Des fragments de peignes en os ont aussi été trouvés dans une fosse à l'intérieur du bâtiment I2 et dans un tronçon de fossé de l'enclos fossoyé H15. Ces objets sont considérés comme des éléments de toilette.

Une activité ponctuelle de forge est aussi suggérée par la présence de quelques scories de coulée de fer retrouvées dans des structures éparses au nord et dans les quarts sud-est et sud-ouest du site.

Le mobilier métallique retrouvé dans les structures médiévales se rattache soit à la construction (nombreux clous de charpente en fer et un coin ou burin retrouvé dans un trou de poteau du bâtiment H13), soit à l'usage domestique (lames de couteau, clés), à la parure (agrafe à double crochet, ardillon de fibule, ferrets de chaussure, boucles de ceinture, rivets et anneaux en bronze). Une activité cynégétique est également suggérée par la découverte de pointes de flèche en fer (dans le comblement final du talweg St 1337) qui ont pu servir d'armes de jet pour la chasse. Les quelques vestiges osseux de gibier (restes de lièvre, cerf et corvidé) démontrent aussi le rôle de la chasse pour l'approvisionnement carné.

Le mobilier lithique comprend surtout des pierres à aiguiser pouvant être destinées à entretenir les outils agricoles, tels les faucilles, et des fragments de meules à bras, nécessaires au broyage des céréales. Il faut aussi mentionner la découverte de molettes ou broyeurs en pierre qui peuvent être également destinés à la mouture de céréales. Il est remarquable que ces éléments aient surtout été découverts autour des bâtiments I1, I2 et H17, à l'ouest, et autour des bâtiments H13, H14 et H11, à l'est. Cette concentration suggère la fonction à la fois agricole et domestique des bâtiments mentionnés.

V. ÉVOLUTION CHRONOLOGIQUE DU SITE (E.F.)

Bien que la céramique, marqueur chronologique principal, demeure mal connue dans la Meuse, en raison du peu de fouilles sur des sites du haut Moyen Âge, un phasage chronologique est néanmoins possible et permet de distinguer trois périodes principales : les VI^e-VII^e siècles, les VII^e-VIII^e siècles et du VIII^e au XII^e siècle (fig. 63). Au sein de cette dernière phase, deux sous-phases peuvent être suggérées en associant l'étude du mobilier céramique à celle des

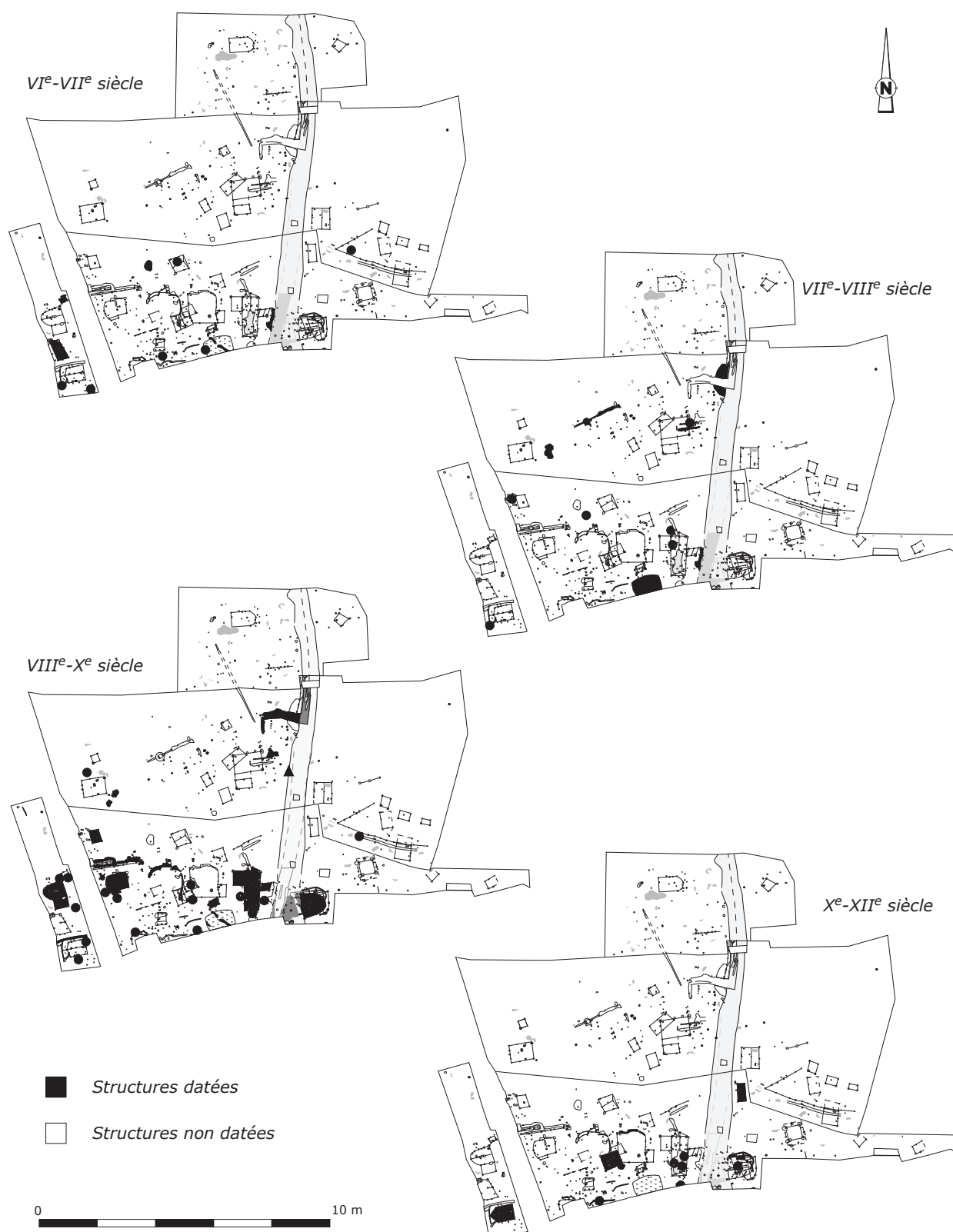


Fig. 63. Évolution du site médiéval du VI^e au XII^e siècle (DAO : S. Cocquerelle).

recoupements stratigraphiques et aux résultats des analyses de ^{14}C . On peut discerner une phase d'occupation datée du VIII^e au X^e siècle et une autre plus tardive du X^e au XII^e siècle.

5.1. LA PÉRIODE DES VI^e-VII^e SIÈCLES

Les vestiges contenant exclusivement du mobilier céramique datable de cette période demeurent peu nombreux et sont très dispersés sur les zones A, H et I (fig. 63). Ils concernent essentiellement quatre à cinq trous de poteau (St 1010, 8088, 8680, 9046 et 9051), six fosses (St 8280, 8420, 8712, 9005, 9083 et 9101) et deux tronçons de fossés curvilignes (St 8255 et 8257).

Même si cette occupation de l'époque mérovingienne est difficile à caractériser à partir de cet ensemble de structures éparses, elle semble, au vu de la dispersion des vestiges, plus se concentrer sur une bande sud-ouest/nord-est à l'ouest des zones A, H et I. Une fosse isolée (St 1176) à l'est du talweg St 1337 suggère aussi une installation plus fugace et peut-être plus érodée dans ce secteur.

La zone I, à l'extrémité occidentale du gisement, présente le plus grand nombre de structures rattachables à cette période des VI^e-VII^e siècles, notamment trois fosses (St 9005, 9083 et 9101) et deux trous de poteau (St 9046 et 9051) associés au bâtiment incomplet et supposé à deux nefs I3, ainsi qu'à un petit bâtiment sur poteaux I4, dont la datation est surtout supposée en raison de son recoupement partiel par la fosse mérovingienne St 9005. Cette concentration fait suggérer que l'installation mérovingienne est plus particulièrement aménagée à l'ouest du site, en-dehors des zones décapées pour la fouille.

Le bâtiment I3 est très hypothétique puisqu'il se prolonge nettement hors de l'emprise fouillée à l'ouest. Il est large de 6 m et sa construction supposée divisée en deux nefs ne permet pas de le rattacher plus certainement à l'époque mérovingienne que les autres édifices à deux nefs aux alentours qui sont datés d'une période plus tardive. Bien que la longueur du bâtiment I3 ne puisse être déterminée, sa largeur permet quand même de supposer qu'il s'agit d'un édifice d'une certaine envergure.

L'édifice I4, supporté par six ou huit poteaux principaux disposés en vis-à-vis sur ses quatre côtés, couvre une petite superficie de 6 m² et peut donc plus être interprété comme une resserre de stockage ou une annexe agro-pastorale ou artisanale.

On peut supposer que ces deux constructions, séparées de seulement 10 m l'une de l'autre, auraient été associées dans la même unité agro-pastorale et auraient fonctionné avec les trois fosses supposées datées de la même période aux alentours.

Les autres vestiges de l'époque mérovingienne retrouvés au nord-ouest et au sud-ouest de la zone H ne sont en revanche pas rattachables à un habitat construit. Seul le trou de poteau St 1010 qui contenait un unique fragment de poterie de cette période, se trouve dans l'emprise de la construction A16, mais cette dernière n'a pu être précisément rattachée à une époque médiévale précise, de par l'absence de mobilier dans ses creusements et par son architecture assez atypique.

La fosse St 1176, isolée au sud-est de la zone A, présente un comblement très cendreux et charbonneux correspondant à une vidange de foyer qui témoignerait de son association avec une habitation proche. Aux alentours, seul le bâtiment A10, non daté précisément, pourrait remplir cette fonction, mais aucun tesson de facture typiquement mérovingienne n'y a été retrouvé et son plan ne semble pas caractéristique de cette période. Il est en revanche très comparable à celui du bâtiment A16, mentionné précédemment. La proximité de ces deux constructions avec des structures contenant de la céramique des VI^e-VII^e siècles invite donc à se questionner sur leur attribution chronologique.

Pour conclure sur cette première phase d'occupation médiévale, on peut retenir que la dispersion des vestiges des VI^e-VII^e siècles pourrait correspondre à une installation du type « habitat polynucléaire ». Les différents noyaux d'habitat semblent espacés de 40 à 75 m. Le chemin St 8231, dont on suppose l'origine antique, a assurément servi durant cette période et y joue un rôle structurant, puisque l'habitat s'y établit de part et d'autre. Ce type d'organisation au plan lâche et où le chemin joue un rôle ordonnateur a déjà été observé dans d'autres sites d'habitats datés de ce début de l'époque mérovingienne (PEYTREMANN, 2003, vol. 1, p. 322). On peut notamment citer le site de Juvincourt-et-Damary dans l'Aisne (BAYARD, 1989), celui de Mondeville dans le Calvados (LORREN, 1985) ou encore celui de Villiers-le-Sec dans le Val-d'Oise (GUADAGNIN, 1988c). Cette faible densité d'occupation durant l'époque mérovingienne a également été observée dans la vallée de la Moselle où l'habitat de cette période est également très dispersé et s'apparente à ce qui est connu sur l'occupation du même terroir durant l'âge du Fer et l'Antiquité (BLAISING, 2002, p. 79).

5.2. LA PÉRIODE DU VII^e AU VIII^e SIÈCLE

Les vestiges rattachés à cette période sont également peu nombreux et assez dispersés, mais ont été trouvés dans des secteurs différents de ceux de la période précédente. Les principales structures contenant du mobilier céramique et métallique des VII^e-VIII^e siècles sont les celliers St 8423 et 8485, le silo St 9030, les fosses St 1035, 8112 et 8454, le fossé St 1041, les deux tranchées parallèles St 1282 et 1283 probablement associées au trou de poteau voisin St 1300, ainsi que le niveau de remplissage (Us 8252) d'une cuvette naturelle au sud de la zone H (fig. 63). De la céramique de la fin de l'époque mérovingienne a aussi été retrouvée en grande quantité dans le niveau d'occupation Us 8650 du bâtiment sur solins H11.

Il importe aussi de rappeler que le tronçon de chemin St 8231 semble encore utilisé de par le mobilier qu'il contenait et ne sera abandonné qu'au début de l'époque carolingienne.

Comme pour la période précédente, l'habitat des VII^e-VIII^e siècles reste difficile à caractériser et à cerner spatialement. On peut se demander si les vestiges des époques postérieures, ainsi que la forte érosion du site, n'ont pas en grande partie masqué cette occupation mérovingienne.

Le cellier St 8023, au sud-ouest de la zone A, constitue néanmoins une structure assez caractéristique de cette période. En effet, ce type de « fond de cabane » à quatre poteaux corniers internes a tendance à disparaître après le VIII^e siècle. Sa destination en tant que structure de stockage a surtout été déterminée en raison de son fort encaissement et de la présence de graines carbonisées de céréales dans les remplissages de ses trous de poteau. Par ailleurs, le seul bâtiment rattachable à cette période demeure le bâtiment H11 supposé sur solins.

On peut aussi s'interroger sur les tranchées associées St 1282 et 1283, datées de cette période, qui ont pu constituer les traces de fondations d'un gerbier, par comparaison avec d'autres constructions de ce type en Lorraine (BLAISING, SEILLY, 1995a, p. 51).

Aux VII^e-VIII^e siècles, les vestiges retrouvés ne permettent donc de distinguer qu'une seule « unité d'exploitation » de plan très lâche. Cette réduction de l'occupation médiévale est toutefois à nuancer par le fait que l'habitat de cette période a aussi pu être établi dans d'autres secteurs non fouillés.

5.3. LA PÉRIODE DES VIII^e-XII^e SIÈCLES

Cette période de quatre siècles constitue la phase d'occupation la plus riche et la plus dense en vestiges (fig. 63). L'extension des installations n'a toutefois pas été plus clairement distinguée que pour les périodes précédentes. On peut supposer que cet habitat, nettement délimité à l'est par le talweg naturel St 1337, s'est largement développé vers le sud en direction du ruisseau et également vers l'ouest. La détermination de sa limite septentrionale a été gênée par l'extension de la surface de décapage (zone J), bien que les vestiges d'habitat reconnus dans ce secteur soient nettement moins concentrés qu'au sud. D'une manière générale, l'habitat est beaucoup plus dispersé et aussi très mal daté au-delà d'une bande vierge de vestiges repérée au nord des zones H et I. Cet espace vide, large de 4 à 6 m, pourrait avoir été une voie de circulation qui a en partie délimité et desservi l'habitat de cette période.

L'installation de cette période intéresse une dizaine de constructions sur poteaux et/ou solins et tranchées de fondation curvilignes, ainsi que les vestiges de trois à quatre enclos fossoyés regroupés dans le même secteur et autour desquels les bâtiments sont répartis. On peut supposer que ces enclos, délimitant des surfaces d'une centaine de m² mais quasiment vides de vestiges archéologiques, ont pu constituer des parcs à bestiaux. L'habitat périphérique concerne majoritairement des bâtiments à deux nefs qui ont servi soit d'habitations principales, soit en partie d'équipements à vocation agricole (granges) ou pastorale (étables).

Le nombre de bâtiments identifiés sur le site suggère un regroupement du type hameau, bien que la répartition de l'habitat reste assez lâche, une distance comprise entre 15 et 25 m étant observée entre les constructions. De nombreux bâtiments ont également été reconstruits au même endroit. Ces nombreuses reconstructions, dues en grande partie à la

fragilité de l'architecture de terre et de bois, traduisent une certaine stabilité de l'habitat puisque certains emplacements semblent avoir été privilégiés au détriment de ceux occupés précédemment.

Cet accroissement et polarisation de l'habitat à partir du VIII^e siècle correspond à ce qui a déjà été observé sur les sites d'habitats du haut Moyen Âge et du Moyen Âge central dans la vallée de la Moselle (BLAISING, 2002, p. 79) et dans tout le nord de la France (PEYTREMANN, 2003, vol. 1, p. 333). En effet, l'époque carolingienne, puis capétienne, s'y caractérise souvent par une extension de la surface bâtie et par une raréfaction de l'habitat dispersé. Ces changements sont expliqués par une nouvelle organisation dans la gestion du terroir qui s'avère plus communautaire et aussi par l'affirmation de la propriété foncière, dont témoignent notamment les multiples reconstructions des bâtiments au même endroit.

Sur le site, l'absence de structures annexes telles que les fonds de cabane, la rareté des foyers conservés au sein des constructions, ainsi que la difficulté à clairement définir la fonction de ces dernières, ne permettent pas de déterminer et de dénombrer chacune des « unités d'exploitation » du gisement. Pour certains habitats de cette période, tel celui de « Vallange » à Vitry-sur-Orne (Moselle; BLAISING, GÉRARD, 2006, p. 35), chaque unité d'exploitation repérée comporte généralement un puits. Sur le site de Les Trois-Domaines, un seul puits, mal daté mais supposé de l'époque médiévale, a été dégagé. Cette structure était probablement communautaire, supposition renforcée par sa position isolée par rapport aux bâtiments.

La vision partielle du site ne nous permet cependant pas de déterminer avec rigueur son organisation globale. La rareté des silos et l'absence de fonds de cabane pourraient être partiellement expliquées par leur probable regroupement en dehors de la surface fouillée. Les activités associées à ces structures annexes ont pu être aussi réalisées dans d'autres types d'aménagements. Ainsi, la vocation de réserve alimentaire généralement associée aux silos enterrés est aussi envisageable pour les fosses de plan quadrangulaire, appelées celliers, ou pour des bâtiments comportant un espace (étage?) pour entreposer les récoltes. La présence de nombreuses graines carbonisées dans les trous de poteau des bâtiments I1, H1 et H7 incitent à supposer qu'ils servaient totalement ou en partie pour le stockage des céréales.

Beaucoup de fosses sont également rattachables à la période du VIII^e-XII^e au siècle. Ces dernières étant souvent concentrées autour des édifices bâtis durant cette période, une fonction domestique peut leur être assignée. Même si leur vocation primaire demeure indéterminée, elles ont servi en second lieu de dépotoir.

Enfin, il faut souligner la présence d'une sépulture d'adolescent retrouvée en position isolée dans le comblement du talweg St 1337 qui limite l'habitat de cette période à l'est. Cette sépulture isolée en marge de l'habitat n'est pas extraordinaire, ce type de structure étant souvent rencontré dans les habitats du haut Moyen Âge du nord et du sud de la France (PECQUEUR, 2003, p. 4-5 et p. 23-25).

CONCLUSION (E.F.)

Pour la période du haut Moyen Âge, le nombre de sites d'habitats fouillés dans la Meuse, avant les interventions archéologiques sur le tracé du LGV-Est, était très réduit.

Comme la plupart des gisements connus pour le haut Moyen Âge dans le nord de la France jusque dans les années 1970, les premières découvertes concernent surtout des nécropoles mérovingiennes, telles celle de Dieue-sur-Meuse « La Potence » qui a fait l'objet d'une fouille de sauvetage en 1969 (GUILLAUME, JEANNOT, 1969). Des vestiges d'habitat (fonds de cabanes et un bâtiment excavé), datés du XI^e siècle à partir de la découverte de cinq monnaies, y ont néanmoins aussi été fouillés et attestent donc une première prise en compte de cette occupation bâtie du premier Moyen Âge. É. Salin évoque aussi, dans son premier tome de *La civilisation mérovingienne*, la découverte d'un fond de cabane à Ecurey (SALIN, 1949), commune également située dans le nord du département.

Quatre sites d'habitats avec fosses, fonds de cabanes et parfois bâtiments sur poteaux ont été mis au jour entre 1976 et 2002¹¹. Dans ces sites, seul l'habitat carolingien fouillé à Souhesmes-lès-Rampont a montré la présence d'un fossé palissadé et d'un chemin ou aire de circulation (BÉAGUE *et alii*, 1988).

Sur le tracé de la LGV-Est, outre le site de Les Trois Domaines, un autre habitat du haut Moyen Âge a été fouillé

sur la commune de Nubécourt, située à une quinzaine de kilomètres à l'est. Il a surtout révélé des fonds de cabanes et des silos datés entre le V^e et le X^e siècle (MICHEL, 2011). Sur la même commune, un autre site, fouillé en 2002, au lieu-dit « Pré le Loup » sur le tracé du gazoduc, a révélé un autre habitat daté entre le VII^e et le IX^e siècle et caractérisé par un bâtiment sur poteaux, un fond de cabane, quelques fosses et silos et trois fossés (LEFÈVRE, PROUTEAU, 2005).

Puis, de 2002 à 2012 ont été dégagés quatre autres sites d'habitats¹² sur l'ensemble du territoire de la Meuse. Seul le site mérovingien de « Les Épichées » à Bras-sur-Meuse a révélé deux sépultures isolées (BAIA, PROUTEAU, 2005).

En ce qui concerne la chronologie des sites, peu d'exemples d'une continuité d'occupation entre la période mérovingienne et carolingienne, puis capétienne, sont connus. On peut cependant évoquer le site de « la Voie des Potiers » sur la commune de Demange-aux-Eaux, où l'habitat fouillé a été créé au VI^e siècle et disparaît vers le XIII^e siècle, le IX^e siècle marquant un changement dans l'occupation puisque les fonds de cabanes antérieurs font place à des bâtiments sur poteaux plantés (GÉRARD, 2012).

Dans le reste de la Lorraine, seuls les sites fouillés sur la commune de Yutz (Moselle; BLAISING, 1996, 1997 et 1998b; BLAISING, SEILLY, 1995a) attestent une occupation aussi longue, voire davantage. Le site de « Poirier le Loup », fouillé récemment sur la commune de Hatriz (Meurthe-et-Moselle; LANSIVAL 2011), est également occupé du VI^e au XII^e siècle.

11. Habitat et nécropole d'époque mérovingienne de Heudicourt-sous-les-Côtes (GUILLAUME, 1988, p. 90), habitat mérovingien (V^e-VI^e siècle) de Laimont (GOUTORBE *et alii*, 1990, p. 359), habitat carolingien (IX^e-fin XII^e siècle) de « l'Âtrie » à Souhesmes-lès-Rampont (BÉAGUE *et alii*, 1998) et habitat mérovingien et carolingien (V^e-X^e siècle) de « la Corvée » à Dieue-sur-Meuse (MICHEL, 2007).

12. Site de « Les Épichées », daté des VII^e-VIII^e siècles à Bras-sur-Meuse (BAIA, PROUTEAU 2005), ferme du début du VII^e siècle à Aubreville (VERMARD *et alii*, 2008), site du village déserté de la « Voie des Potiers » à Demange-aux-Eaux (GÉRARD, 2012) et site fouillé en 2012 sur la commune de Mondelange (GAZENBEEK, en cours).

BIBLIOGRAPHIE

- ACHARD-COROMPT N., 2005, « Vatry à l'époque romaine », in: LAGATIE C., VANMOERKERKE J. dir., *Europort Vatry (Marne): les pistes de l'archéologie: quand la plaine n'était pas déserte...*, Langres, D. Guéniot, p. 61-72.
- ACHARD-COROMPT N., BAILLEUX G., RIQUIER V., VIOLOT J.-M., 2005, « Premières approches synthétiques: agriculture et stockage », in: LAGATIE C., VANMOERKERKE J. dir., *Europort Vatry (Marne): les pistes de l'archéologie: quand la plaine n'était pas déserte...*, Langres, D. Guéniot, p. 73-77.
- ANDRÉ M., DIEUDONNÉ-GLAD N., 1998, « Mouhet, La Grande Pièce », in: *Bilan scientifique régional du Centre 1997*, Paris, Ministère de la Culture et de la Communication, p. 57-59.
- AUBOURG V., JOSSET D., 2003, « Le site du promontoire du château de Blois du VIII^e au XI^e s. (Loir-et-Cher). Seconde partie: le mobilier non céramique », *Revue archéologique du Centre de la France*, t. 42, n° 1, p. 169-216.
- AUXIETTE G., THOUVENOT S., 2002, « Un bâtiment du haut Moyen Âge à Villeneuve-Saint-Germain 'Les Etomelles' (Aisne) », *Revue archéologique de Picardie*, n° 1-2-2002, p. 5-24.
- BAIA S. dir., PROUTEAU R., 2005, *Bras-sur-Meuse (Meuse) 'Les Épichées'*, Rapport de fouille archéologique préventive, Metz, S.R.A. de Lorraine, 2 vol.: 125 p., ill. (dactylographié).
- BAYARD D., 1989, « Le village mérovingien du 'Gué de Mau-champ' à Juvincourt-et-Damary: un des premiers habitats du haut Moyen Âge fouillés dans le nord de la France », in: *Archéologie et Grands Travaux en Picardie: Autoroute A26: bilan des recherches archéologiques de sauvetage dans le département de l'Aisne (1982-1987)*, Amiens, p. 101-110 (*Revue archéologique de Picardie*, numéro hors-série).
- BAZELAIRE M. avec la coll. de BILLOIN D., 1994, *Le site de Betenval à Boulzicourt (Ardennes), VI^e-XVI^e siècle*, D.F.S. de sauvetage urgent, 01/07/1993-15/09/1993, Châlons-sur-Marne, S.R.A. Champagne-Ardenne (dactylographié).
- BÉAGUE N., FECHNER K., LAURENT Ch., PEUCHOT R., KLEINER F., GOSSET B., 1998, *Zones d'activités économiques Les Souhesmes 'L'Atrie' (Meuse), S.E.M. de la Meuse: synthèse des données et des analyses*, Metz, S.R.A. de Lorraine, 2 vol., 142 p. et 117 p., ill. (dactylographié).
- BÉAGUE-TAHON N., GEORGES-LEROY M., 1995, « Deux habitats ruraux du haut Moyen Âge en Champagne crayeuse: Juvigny et Torcy-le-Petit (milieu VII^e s.-IX^e s.) », in: LORREN C.,

- PÉRIN P. dir., *L'habitat rural du haut Moyen Âge (France, Pays-Bas, Danemark et Grande-Bretagne)*, Actes des XIV^e journées d'archéologie mérovingienne, Guiry-en-Vexin et Paris, 4-8 février 1993, Rouen, AFAM, p. 175-183 (*Mémoires de l'AFAM*, VI).
- BEIJERINCK W., 1947, *Zadenatlas der Nederlandsche Flora ten behoeve van de botanie, palaeontologie, bodemcultuur en warenkennis*, Wageningen, fac-similé Backhuis and Meesters, Amsterdam, 316 p., ill. (*Mededeeling van het Biologische Instituut te Wijster*, 30).
- BELMONT A., 2006, «La pierre à pain: les carrières de meules de moulins en France, du Moyen Âge à la révolution industrielle», in: BELMONT A., *La pierre et l'écrit, tome 1*, Grenoble, Presses univ. de Grenoble, p. 13-22.
- BILLOIN D., 2007, *Courchapon, Sur le Moulinet, Aux Grandes Pommeray: un établissement rural du haut Moyen Âge*, Dijon, Inrap Grand-Est Sud (dactylographié).
- BLAISING J.-M., 1996, «Yutz, ZAC du Vieux Bourg», *Bilan scientifique régional Lorraine 1996*, Paris, Min. de la Culture et de la Communication, p. 103-104.
- BLAISING J.-M., 1997, *Yutz (57), Carrefour giratoire Route Départementale 1 / Autoroute A31*, D.F.S. de fouille d'archéologie préventive (27/02/1995-30/04/1995), Metz, S.R.A. de Lorraine, 316 p., ill. (dactylographié).
- BLAISING J.-M., 1998a, *Terville (57), rue Haute, Établissement pour personnes âgées*, D.F.S. de fouille d'archéologie préventive, 29/11/1993-31/01/1994, Metz, S.R.A. de Lorraine, 150 p., ill. (dactylographié).
- BLAISING J.-M., 1998b, *Yutz (57), de la villa au village*, Mémoire de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales, sous la dir. de Jean-Marie Pessez, 2 vol. dactylographiés.
- BLAISING J.-M., 2000, *La Maxe (57), Lotissement 'Le Clos des Lignières' tranche 1: site d'habitat néolithique, antique, médiéval, moderne, contemporain*, D.F.S. de fouille d'archéologie préventive, 11/05/1995-29/05/1996, Metz, S.R.A. de Lorraine, 240 p., ill. (dactylographié).
- BLAISING J.-M., 2001, «Peltre (Moselle), Rocade sud de Metz, site 3», *Archéopages*, n° 3, p. 45-46.
- BLAISING J.-M., 2002, «Les formes d'occupation du sol des âges des Métaux à nos jours en vallée de Moselle», in: HELMIG G., SCHOLKMAN B., UNTERMANN M. dir., *Centre, region, periphery: medieval Europe Basel 2002. Vol. 1: Keynote-lectures to the conference, sections 1-3*, Hertingen, Folio-Verl. Dr. G. Wesselskamp, p. 78-83.
- BLAISING J.-M., 2004, «L'apport des sources iconographiques à l'archéologie de la construction en terre et bois en pays thionvillois», in: NEGRI V. dir., *Terre crue, terre cuite: recueil d'écrits sur la construction*, Paris, Ibis press et Centre d'Histoire des Techniques CNAM EHESS, p. 41-52. (*Documents pour l'histoire des techniques*, 13).
- BLAISING J.-M., 2005, «Aspects techniques des bâtiments médiévaux en bois et en terre à poteaux plantés et sur solins», *Cahiers Lorrains*, n° 4, p. 326-341.
- BLAISING J.-M., GÉRARD F., 2006, *Vitry-sur-Orne: Vallange, un village retrouvé: les fouilles archéologiques de la Zac de la Plaine*, Vitry-sur-Orne, municipalité, Inrap, 55 p.
- BLAISING J.-M., SEILLY M.-P., 1995a, *Yutz (57), rue du Vieux Bourg, route de Thionville*, Rapport de fouille de sauvetage programmé (1989), Metz, S.R.A. de Lorraine, 208 p., ill. (dactylographié).
- BLAISING J.-M., SEILLY M.-P., 1995b, *Woippy (57), Les Grandes Tappes*, Rapport de fouille de sauvetage programmé (1989), Metz, S.R.A. de Lorraine, 87 p., ill. (dactylographié).
- BLAISING J.-M., VANMOERKERKE J., 1993, *TGV Est: étude d'impact préliminaire, région Lorraine*, Metz, S.R.A. de Lorraine, 87 p., ill. (dactylographié).
- BLAISING J.-M., VANMOERKERKE J., 1995, *TGV Est: étude d'impact complémentaire, prospection aérienne 1993-1994*, Metz, S.R.A. de Lorraine, 117 p., ill. (dactylographié).
- BLAISING J.-M., GÉRARD F., FRAUCIEL M., 2006, «Techniques de construction et structures du village du VIII^e au XX^e en basse vallée de la Moselle (Lorraine, France)», in: TROCHET J.-R. dir., *Maisons paysannes en Europe occidentale (XV^e-XXI^e siècles)*, Paris, Presses de l'Univ. Paris-Sorbonne, p. 165-179.
- BLOUET V., BUZZI P., DREIDEMY Ch., FAYE C., FAYE O., GÉBUS L., KLAG Th., KOENIG M.-P., MAGGI C., MANGIN G., MERVELET Ph., VANMOERKERKE J., 1992, «Données récentes sur l'habitat de l'Âge du Bronze en Lorraine», in: MORDANT C., RICHARD A. dir., *L'habitat et l'occupation du sol à l'Âge du Bronze en Europe, Actes du colloque international de Lons-le-Saunier, 1990*, Paris, éd. du CTHS, p. 177-193 (*Documents préhistoriques*, 4).
- BÖHNER K., 1958, *Die fränkischen Altertümer des Trierer Landes*, Berlin, Gebr. Mann Verlag, vol. 1: 365 p., vol. 2: 195 p. (*Germ. Denkmäler Völkerwanderungszeit*, B1).
- BÖHNER K., 1978, «La chronologie des antiquités funéraires d'époque mérovingienne en Austrasie», in: FLEURY M., PÉRIN P. dir., *Problèmes de chronologie relative et absolue concernant les cimetières mérovingiens d'entre Loire et Rhin, Actes du I^{er} colloque archéologique de la IV^e section de l'École Pratique des Hautes Études, Paris, 1973*, Paris, H. Champion, p. 7-12. (*Bibliothèque de l'E.P.H.E., IV^e section, Sciences historiques et philologiques*, fasc. 326).
- BONNIN N., 2012, «Trémentines 'La Petite Vernière'», in: VALAIS A. dir., *L'habitat rural au Moyen Âge dans le nord-ouest de la France. T. 2: Notices*, Rennes, Presses univ. de Rennes, p. 281-284. (*Coll. Archéologie et cultures*).
- BROUWER W., STÄHLIN A., 1955, *Handbuch der Samenkunde für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwirtschaft*, Frankfurt a. Main, DLG-Verlags-GmbH, 656 p.
- BUCHÉZ N., 1993, «Le site des 'Dix-huit Arpents' à Bussy-Saint-Georges (Seine-et-Marne)», in: *L'Île-de-France de Clovis à Hugues Capet, du V^e au X^e siècle*, Catalogue de l'exposition de Guiry-en-Vexin, 11 oct. 1992-30 mars 1993, Paris, éd. Valhermeil, p. 210-211.
- CARPENTIER V., 1999, «Une occupation du haut Moyen Âge dans le bocage normand à Saint-Ouen-des-Besaces (Calvados)», *Revue archéologique de l'Ouest*, t. 16, p. 209-226.
- CARPENTIER V., 2001, «Le site du Mesnil à Plomb à travers 2000 ans d'occupation dans la campagne de l'Avranchin (Manche)», *Archéopages*, n° 3, p. 20-25.
- CATTEDDU I., CLAVEL B., RUAS M.-P., 1992, «L'habitat rural mérovingien de Genlis (Côte-d'Or)», *R.A.E.*, t. 43, fasc. 1, n° 161, p. 39-98.
- CHANDEVAU F., 2002, «La motte castrale de Boves (Somme): tabletterie et petits artefacts (X^e-XVI^e siècles)», *Revue archéologique de Picardie*, n° 1-2, p. 25-71.
- CHAPELOT J., FOSSIER R., 1980, *Le village et la maison au Moyen Âge*, Paris, éd. Hachette, 358 p., 111 fig. (*Coll. Bibliothèque d'Archéologie*).
- CHATELET M., 1999, «L'habitat du haut Moyen Âge en Alsace: une nouvelle approche à partir des découvertes récentes», in: BRATHER S., BÜCKER C., HOEPER M. dir., *Archäologie als Sozialgeschichte: Studien zu Siedlung, Wirtschaft und Gesellschaft im frühgeschichtlichen Mitteleuropa, Festschrift für Heiko*

- Steuer zum 60. Geburtstag, Rahden, Verl. M. Leidorf GmbH, p. 57-66.
- CHÂTELET M., 2002, *La céramique du haut Moyen Âge (6^e-10^e) du sud de la vallée du Rhin supérieur: technologie, typologie, chronologie, économie et culture, Alsace et Pays de Bade*, Montagnac, éd. M. Mergoïl, 608 p., ill. (*Europe médiévale*, 5).
- CHÂTELET M. avec la coll. de PRADAT B., YVINEC J.-H., BOËS É., 2006, «Un habitat du haut Moyen Âge encore très instable: Nordhouse lieu-dit 'Oberfuert' en Alsace (IX^e-XI^e siècle)», *Archéologie médiévale*, t. 36, p. 1-56.
- CHOPÉLAIN P., WATEL F., 2003, «La nécropole mérovingienne de Molans 'En Progrige' (Haute-Saône)», in: *Burgondes, Alamans, Francs, Romains dans l'est de la France, le sud-ouest de l'Allemagne et la Suisse, V^e-VII^e siècles après J.-C.*, Actes des XXI^{èmes} journées internationales d'Archéologie mérovingienne, Besançon, 20-22 oct. 2000, Besançon, Presses univ. franc-comtoises, p. 129-142 (*Annales Littéraires de l'Univ. de Franche-Comté – Art et Archéologie*, 47).
- CONTE P., 1991, «Note sur une structure de conservation semi-enterrée en montagne limousine (Le Paulet, Valiègues, Corrèze)», *Ethnologia. Études limousines. Revue d'ethnologie et des sciences sociales*, n° 57-60, p. 75-82.
- CUISENIER J., GUADAGNIN R. dir., *Un village au temps de Charlemagne: moines et paysans de l'abbaye de Saint-Denis du VII^e siècle à l'an Mil*, Catalogue d'exposition, Paris, Musée des Arts et Traditions populaires, 29 nov. 1988-30 avril 1989, Paris, éd. de la R.M.N., 357 p.
- CUVELIER P., 1987, *Pont-à-Mousson 'La Vitrée': village médiéval de Thirey*, Rapport de synthèse, Metz, Dir. des Antiquités de Lorraine, 32 p., ill. (dactylographié).
- CUVELIER P., 1988, «Nécropoles et habitats du haut Moyen Âge en Val de Seille (Meurthe-et-Moselle)», *Bull. de liaison de l'AFAM*, n° 12, p. 65-73.
- DEFFRESSIGNE-TIKONOFF S., AUXIETTE G., CABART H., GUILLAUMET J.-P., TIKONOFF N., JUDE R., 2005, «Un habitat de La Tène C2-début D1 à Ennery 'Landrevenne' (57)», in: FICHTL S. dir., *Hiérarchie de l'habitat rural dans le Nord-Est de la Gaule à La Tène moyenne et finale*, p. 47-102 (*Archaeologia Mosellana*, 6).
- DEMOLON P., 1972, *Le village mérovingien de Brébrières (VI^e-VII^e siècles)*, Arras, Imp. Centrale de l'Artois, 244 p., ill. (*Mémoires de la commission départementale des Monuments Historiques du Pas de Calais*, 14).
- DEPRAETÈRE-DARGERIE M., PETIT M. dir., 1993, *L'Île-de-France de Clovis à Hugues Capet, du V^e au X^e siècle*, Catalogue de l'exposition du Musée archéologique départemental du Val-d'Oise, 11 octobre 1992-30 mars 1993, Paris, éd. Valhermeil, 343 p.
- FAYE O., 1997, «Pournoy-la-Chétive, lotissement 'Saint-Remy'», *Bilan scientifique régional de Lorraine 1995*, Paris, Min. de la Culture et de la Communication, p. 84.
- FAYE O. dir., PROUTEAU R., en cours, *Norroy-Le-Veneur ZAC Ecoparc*, Rapport final d'opération (dactylographié).
- FAYE O., MANGIN G., PETITDIDIER M.-P., PAITIER H., THOMAS-HAUSEN L., KLAG Th., s.d., *Fouilles archéologiques 1994: zone d'activité de Farébersviller, Henriville, Seingbouse Moselle (57)*, Metz, S.R.A. de Lorraine, 50 p., ill. (dactylographié).
- FELLER M., MASQUILIER A., THEVENARD J.-J., 1995, *Dompierre Le Vieux Chêne (88 1 11 151 005 AH) (Vosges)*, D.F.S. de sauvetage programmé, 02/01/95-20/01/95, Metz, S.R.A. de Lorraine (dactylographié).
- FELLER M., ADAM F., CABART H., MOUROT F., NIETO S., PROUTEAU R., 1997, *Pompey 'les Noires Terres'*, D.F.S. de sauvetage urgent, 23.5.94 au 14.8.94, Metz, S.R.A. de Lorraine, 120 p., ill. (dactylographié).
- FLOTTÉ D., 2009, «Le site médiéval de Saint-Hilaire-au-Temple Le Raidon (Marne)», in: VANMOERKERKE J. dir., *Le bassin de la Vesle du Bronze final au Moyen Âge à travers les fouilles du TGV Est*, Reims, Soc. archéologique champenoise, p. 306-334.
- FOURNIER P., 1997, «Bouafles 'Les Mousseaux'», *Bilan scientifique régional de Haute-Normandie 1997*, Paris, Min. de la Culture et de la Communication, p. 20-21 (dont 1 plan).
- FOY D., 2004, «Les énigmatiques galets de verre de l'an Mil», in: LAGRUE J.-Ph. dir., *Le verre, un art du feu au Moyen Âge*, Catalogue d'exposition, Fos-sur-Mer, p. 19-22.
- FRANGIN E., 2005, «Les bâtiments du haut Moyen Âge du site des Trois-Domains (Meuse)», *Cahiers lorrains*, p. 240-249.
- FRAUCIEL M., 2008, «Prény Tautecourt (Meurthe-et-Moselle): un habitat rural du haut Moyen Âge», in: GUILLAUME J., PEYTREMANN É. dir., *L'Austrasie: sociétés, économies, territoires, christianisation, Actes des XXV^{èmes} journées internationales d'archéologie mérovingienne*, Nancy, 22-25 sept. 2005, Nancy, Presses univ. de Nancy, p. 25-36 (*Mémoires de l'AFAM*, 29).
- FRAUCIEL M. dir., 2011, *Prény 'Tautecourt', 'Frichamps', 'Bois Lasseau' (54), Fouilles TGV Est n° 83 et 88, évaluations n° 219 et 221*, Rapport final d'opération, Metz, Inrap, S.R.A. de Lorraine, 4 vol. (dactylographié).
- GAMA F. dir., PROUTEAU R., en cours, *Metz Ilot Turmel*, Rapport final d'opération.
- GENTILI F., 1988, «Les ustensiles métalliques: les couteaux», in: CUISENIER J., GUADAGNIN R. dir., *Un village au temps de Charlemagne: moines et paysans de l'abbaye de Saint-Denis du VII^e siècle à l'an Mil*, Catalogue d'exposition, Paris, Musée des Arts et Traditions populaires, 29 nov. 1988-30 avril 1989, Paris, éd. de la R.M.N., p. 268-270.
- GEORGES-LEROY M., 1995, «Torcy-le-Petit (Aube) «La Voie d'Arcis», *Mémoires de la Société d'agriculture, commerce, sciences et arts du département de la Marne*, t. CX, p. 115-121.
- GEORGES-LEROY M., LENOBLE M., 1993, «La céramique du haut Moyen Âge (VII^e-XI^e siècles) en Champagne méridionale», in: PITON D. dir., *La céramique du V^e au X^e siècle dans l'Europe du nord-ouest, Actes du colloque d'Outreau, 10-12 avril 1992*, p. 245-265 (*Nord-Ouest Archéologie*, hors-série).
- GÉRARD F. dir., 2012, *Genèse et évolution d'un village médiéval et de son terroir (6^e-12^e/13^e siècles): Demange-aux-Eaux, Meuse, Voie des Potiers*, Rapport de fouilles, Metz, Inrap Grand-Est Nord, 471 p., ill. (dactylographié).
- GÉRARD F. dir., PROUTEAU R., 2009, *Vitry-sur-Orne 'ZAC de la Plaine': étude de la céramique médiévale (VI^e-XV^e s.)*, Metz, Inrap, S.R.A. de Lorraine, vol. III (dactylographié).
- GOUTORBE J.-M., GUILLAUME Ch., HENRY D., 1990, «Laimont (Meuse)», *Archéologie médiévale*, t. XX, p. 359-360.
- GUADAGNIN R., 1988a, «Le travail de l'os: la tabletterie, matière et techniques», in: CUISENIER J., GUADAGNIN R. dir., *Un village au temps de Charlemagne: moines et paysans de l'abbaye de Saint-Denis du VII^e siècle à l'an Mil*, Catalogue d'exposition, Paris, Musée des Arts et Traditions populaires, 29 nov. 1988-30 avril 1989, Paris, éd. de la R.M.N., p. 301-304.
- GUADAGNIN R., 1988b, «Les bijoux et les objets de toilette», in: CUISENIER J., GUADAGNIN R. dir., *Un village au temps de Charlemagne: moines et paysans de l'abbaye de Saint-Denis du VII^e siècle à l'an Mil*, Catalogue d'exposition, Paris, Musée des Arts et Traditions populaires, 29 nov. 1988-30 avril 1989, Paris, éd. de la R.M.N., p. 190-195.

- GUADAGNIN R., 1988c, «Archéologie de l'habitat rural du haut Moyen Âge», in: CUISENIER J., GUADAGNIN R. dir., *Un village au temps de Charlemagne: moines et paysans de l'abbaye de Saint-Denis du VI^e siècle à l'an Mil*, Catalogue d'exposition, Paris, Musée des Arts et Traditions populaires, 29 nov. 1988-30 avril 1989, Paris, éd. de la R.M.N., p. 142-149.
- GUILLAUME J., 1978, «La chronologie des nécropoles mérovingiennes de Dieue-sur-Meuse», in: FLEURY M., PÉRIN P. dir., *Problèmes de chronologie relative et absolue concernant les cimetières mérovingiens entre Loire et Rhin*, Actes du II^e colloque archéologique de la IV^e section de l'École Pratique des Hautes Études, Paris, 1973, Paris, H. Champion, p. 87-103 (*Bibliothèque de l'E.P.H.E., Sciences historiques et philologiques*, fasc. 326).
- GUILLAUME J., 1988, «Heudicourt-sous-les-Côtes (55) 'Le Tombois', in: DELESTRE X. dir., *Lorraine mérovingienne (V^e-VIII^e siècles)*, Metz, éd. Serpenoise, p. 23.
- GUILLAUME J., JEANNOT A., 1969, *Fouilles de sauvetage à Dieue-sur-Meuse, Meuse: nécropole gallo-romaine et mérovingienne, habitat médiéval (XI^e s.)*, Rapport de fouilles, Metz, Direction des Antiquités de Lorraine, 13 p., ill. (dactylographié).
- HARNAY V., 1999, «Dury 'Le Moulin' (Somme), un village-rue du Moyen Âge (IX^e au XII^e siècle)», *Revue archéologique de Picardie*, n° 1-2, p. 203-236.
- HENROTAY D., LANSIVAL R., 1992, «Un habitat rural du haut Moyen Âge à Frouard (Meurthe-et-Moselle)», *R.A.E.*, t. 43, fasc. 2, n° 162, p. 329-352.
- HUSSONG L., 1972, «Fränkische Keramik», in: HUSSONG L., CÜPPERS H., *Die spätrömische und frühmittelalterliche Keramik: die Trierer Kaiserthermen*, Mainz am Rhein, P. von Zabern, p. 95-118 (*Trier Grabungen und Forschungen*, I, 2).
- JACOMET S., 1987, *Prähistorische Getreidefunde: eine Anleitung zur Bestimmung prähistorischer Gersten- und Weizenfunde*, Basel, dactylographié, 70 p.
- JEANDEMANGE S., 2004, *Peltre (Moselle) 'Rue de Crépy, le cour Haute'*, Rapport de fouilles (14/06/2004-16/08/2004), Metz, S.R.A. de Lorraine, 78 p. et annexes (dactylographié).
- JODRY F., CHAUSSAT A.-G., JACCOTEY L., ROBIN B., PICAVET P., 2011, «Typologie et fonctionnement des manchons des moulins rotatifs manuels durant le deuxième Âge du Fer et le Haut-Empire», in: BUCHSENSCHUTZ O., JACCOTEY L., JODRY F., BLANCHARD J.-L. dir., *Évolution typologique et technique des meules du Néolithique à l'an mille*, Actes des III^e rencontres archéologiques de l'Archéosite gaulois, Bordeaux, Éd. de la Fédération Aquitania, p. 299-317.
- KLAG Th., 2001, *Rapport de diagnostic archéologique, section Trois Domaines - Nubécourt (55), 6 novembre/15 décembre 2000*, Châlons-en-Champagne, DRAC Champagne-Ardenne, Afan coordination TGV-Est, 43 p., ill. (dactylographié).
- KOENIG M.-P., FRANGIN E., avec la coll. de BRAGUIER S., DECANTER F., DECOCQ O., GALLAND S., LAFITTE J.-D., MICHEL K., NATON H.-G., PROUTEAU R., TEGEL W., WIETHOLD J., 2010, *Les Trois-Domaines 'La Hachie', 'Le Chaufour' et Beaussite 'Fontaine La Tuilette' (Meuse): occupation d'un vallon du Néolithique au XII^e siècle*, Rapport final d'opération TGV Est site n° 22, sept. 2001-oct. 2002, Metz, Inrap Grand-Est nord. Vol. 1: 508 p., ill. Vol. 2: 542 p., ill. Vol. 3: 203 p., ill. (dactylographié).
- KOENIG M.-P., NATON H.-G., 2001, *Rapport d'évaluation archéologique: évaluation TGV Est n° 22. Commune Les Trois Domaines, Territoire de Mondrecourt 'ruisseau des Deuxnouds' (55), Site n° 55 254 016 AP, 3 septembre-14 septembre 2001. Autorisation 2001/241*, Châlons-en-Champagne, DRAC Champagne-Ardenne, Afan coordination TGV-Est, 22 p., ill. (dactylographié).
- KÖRBER-GROHNE U., 1987, *Nutzpflanzen in Deutschland. Kulturgeschichte und Biologie*, Stuttgart, K. Theiss Verlag, 490 p., ill.
- KÖRBER-GROHNE U., 1989, «The history of spelt (*Triticum spelta*) on the basis of archaeobotanical findings from Neolithic to medieval times and the data by written sources until today», in: DEVROEY J.-P., VAN MOL J.-J., *L'épeautre (Triticum spelta): histoire et ethnologie*, Treignes, éd. Dire, p. 51-59.
- KRÄMER W., 1951, «Frühmittelalterliche Siedlung bei Burgheim, Ldkr Neuburg a.d. Donau», *Germania*, t. 29, p. 138-141.
- LAFITTE J.-D., 2004, *Vic-sur-Seille (Moselle): Musée Départemental Georges de la Tour, 10 place Jeanne d'Arc-Rue de la Paroisse*, Rapport de fouille préventive (26/09/01-16/10/01), Metz, S.R.A. de Lorraine, Inrap, vol. 1: 280 p., ill. (dactylographié).
- LAFITTE J.-D., MATTERNE V., 2009, «L'apport de la carpologie sur le site de Vic-sur-Seille: fouille du Musée Georges de La Tour en 2001», in: GUILLAUME J., PEYTERMANN E. dir., *L'Austrasie: sociétés, économies, territoires, christianisation*, Actes des XXVI^{èmes} Journées internationales d'archéologie mérovingienne, Nancy 22-25 sept. 2005, Nancy, Presses univ. de Nancy, p. 89-97 (*Mémoires de l'AFAM*, 29).
- LAFITTE J.-D. dir., PROUTEAU R., en cours, *Moyenvic 'les Crôleurs'*, Rapport final d'opération (dactylographié).
- LAGADEC J.-P., DUVAL P., JANOT A., 1989, «Sépultures mérovingiennes découvertes à Ceintrey et Ludres (Meurthe-et-Moselle)», in: *Actes des X^{èmes} journées internationales d'archéologie mérovingienne*, Metz, 20-23 oct. 1988, Metz, éd. Pierron, p. 103-105.
- LAMBINON J., DE LANGHE J.-E., DELVOSALLE L., DUVIGNEAUD J., 2004, *Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes)*, Meise, éd. du Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, 5^e éd, 1167 p., ill.
- LANGLOIS J.-Y., ADRIAN Y.-M., PAEZ-REZENDE L., 1996, *Guichainville-Eure (27) RN 154, 'La Petite Dîme', 27. 306. 006*, D.F.S., Rouen, S.R.A. de Haute-Normandie, 2 t., 4 vol. (dactylographié).
- LANSIVAL R., 1996, *Un établissement rural du haut Moyen Âge (IX^e-XI^e siècles): Grandrange 'ZAC Brequette' - Zone D (Moselle)*, D.F.S. de fouille préventive (05/05/1997-17/06/1997), Metz, S.R.A. de Lorraine, 30 p., ill. (dactylographié).
- LANSIVAL R., 2005, «Bâtiments sur tranchée de fondation du haut Moyen Âge d'Ennery, 'ZAC du Breuil', 2002», *Les Cahiers Lorrains*, n° 4, p. 250-259.
- LANSIVAL R. dir., 2009, *L'habitat médiéval (VI^e-VII^e/XV^e siècles) de Vitry-sur-Orne, V.R. 52: genèse d'un hameau de vigneron, Moselle*, Rapport final d'opération d'archéologie préventive (22/05/2000-30/10/2000), Metz, S.R.A. de Lorraine, Inrap. Vol. 1: Texte: 243 p. + annexes. Vol. 2: 146 planches. Vol. 3: 239 p. texte + inventaires + photographies (dactylographié).
- LANSIVAL R. dir., 2011, *Un établissement rural des IX^e-XII^e siècles: Hatrize, Meurthe-et-Moselle, Poirier le Loup*, Rapport de fouilles, Metz, Inrap Grand-Est Nord, 317 p., ill. (dactylographié).
- LEFÈVRE Ph. dir., PROUTEAU R., 2005, *Gazoduc des marches de l'Est, lot 1Y, Annexe C, le site de Nubécourt 'Pré le Loup' (55)*, Rapport d'évaluation, Metz, S.R.A. de Lorraine, Inrap, 224 p. (dactylographié).
- LEGOUX R., PÉRIN P., VALLET F., 2004, *Chronologie normalisée du mobilier funéraire mérovingien entre Manche et Lorraine*, 66 p.

- (Bull. de l'Ass. française d'Archéologie mérovingienne, n° hors-série).
- LEROY M., PRÉVOT M., 2012, *Messein 'Les Noires Terres': un hameau de forgerons des VII^e-VIII^e siècles?*, Rapport d'opération de fouille archéologique, Metz, Inrap. Vol. 1: 403 p., ill. Vol. 2: 330 p., ill. (dactylographié).
- LOBBEDEY U., 1968, *Untersuchung mittelalterliche Keramik vornehmlich aus Sudwest-Deutschland*, Berlin, de Gruyter, 213 p., ill. (Arbeiten zur Frühmittelalterforschung, 3).
- LORREN Cl., 1985, *Mondeville (Calvados), Delle Saint-Martin. Campagne de fouille 1985*, Caen, SRA de Basse-Normandie (dactylographié).
- LUNDSTRÖM-BAUDAIS K., 1998, «Premier aperçu de l'agriculture montbéliardaise au XIII^e siècle», in: TCHIRAKADZÉ Ch., FUHRER D. dir., *En quête d'une mémoire: 10 ans d'archéologie municipale à Montbéliard*, Catalogue d'exposition Montbéliard, 6 février au 3 mai 1998, Montbéliard, Cellule d'archéologie urbaine, Musée des Ducs de Wurtemberg, p. 111-113.
- LUNDSTRÖM-BAUDAIS K., GUILD R., 1997, «Réflexion sur l'agriculture au X^e siècle: le site de l'église Saint-Étienne à Mulhouse (France)», in: DE BOE G., VERHAEGHE F. dir., *Environment and subsistence in medieval Europe, Papers of the 'Medieval Europe Brugge 1997' Conference*, Zellik, I.A.P., p. 123-133 (I.A.P. Rapporten, 9).
- MARINVAL Ph., 1989, «Bilan des découvertes archéologiques d'épeautre (*Triticum spelta* L.) en France de la Préhistoire au Moyen Âge», in: DEVROEY J.-P., VAN MOL J.-J., *L'épeautre (Triticum spelta): histoire et ethnologie*, Treignes, éd. Dire, p. 69-76.
- MARTIN et alii, 2011, «Le site de Jeoffrécourt à Soissons (Aisne): cimetière et unités domestiques du VI^e au IX^e siècles après J.-C.», *Revue archéologique de Picardie*, n° 1-2, p. 387-392.
- MATTERNE V., 2004a, «Étude carpologique sur le tracé du TGV-Est», in: *Bilan scientifique de la D.R.A.C., S.R.A. Champagne-Ardenne pour l'année 2001*, Paris, Min. de la culture et de la communication, Sous-direction de l'archéologie, p. 179-182.
- MATTERNE V., 2004b, «Rapport d'étude médiévale de Vic-sur-Seille 'Musée G. de la Tour'», in: LAFITTE J.-D., *Vic-sur-Seille (Moselle), Musée Départemental Georges de La Tour, 10, place Jeanne d'Arc – Rue de la Paroisse*, Rapport de fouille préventive, Metz, Inrap Grand-Est Nord, 5 p., 2 tabl. (dactylographié).
- MEYER N., 1998, *Houdemont 'ZAC des Egrez' (site n° 54 265 7 AH- Meurthe-et-Moselle)*, D.F.S. de fouille d'archéologie préventive (04/03/96 au 30/04/96), Metz, S.R.A de Lorraine, 137 p., ill. (dactylographié).
- MICHEL K., 2007, *Dieue-sur-Meuse 'La Corvée' (55)*, D.F.S. de fouille d'archéologie préventive (04/09/2000 au 06/10/2000), Metz, S.R.A. de Lorraine, 2 vol., 58 p., ill. (dactylographié).
- MICHEL K., 2011, *Nubécourt 'Aux Villées' (55). 3 septembre 2001/31 mars 2002*, D.F.S. -TGV Est-lot 31, Metz, S.R.A. de Lorraine, 4 vol.: 120 p., 253 p., 243 p. et 216 p., ill. (dactylographié).
- MICHEL K., 2012, «Les lissoirs en verre du site de Nubécourt 'Aux Villées' (Meuse) et en région Lorraine», in: ARVEILLER V., CABART H. dir., *Le verre en Lorraine et dans les régions voisines, Actes du colloque international, 26^{èmes} rencontres de l'AFAV*, Metz, 18 et 19 nov. 2011, Montagnac, éd. M. Mergoïl, p. 269-276 (*Monographies Instrumentum*, 42).
- MOIREAU F., 1993, «Deux silos médiévaux à Suèvres (Loir-et-Cher)», *Revue archéologique du Centre de la France*, t. 32, p. 179-185.
- MORISSET D., 1988, «Le tissage», in: CUISENIER J., GUADAGNIN R. dir., *Un village au temps de Charlemagne: moines et paysans de l'abbaye de Saint-Denis du VII^e siècle à l'an Mil*, Catalogue d'exposition, Paris, Musée des Arts et Traditions populaires, 29 nov. 1988-30 avril 1989, Paris, éd. de la R.M.N., p. 278-289.
- MOUROT F., 2001, *La Meuse*, Paris, Acad. des Inscriptions et belles Lettres, 656 p., ill. (*Carte archéologique de la Gaule*, 55).
- MOUROT F., 2007, «Les Trois-Domaines (55) LGV-Est, évaluation n° 21, la Hachie», *Bilan scientifique régional Lorraine 2001*, Paris, Min. de la Culture et de la Communication, 2007, p. 160-162.
- MOUROT F., 2009, *Les Trois-Domaines (Meuse): évaluations 20, 21 et 23*, Metz, S.R.A. de Lorraine, Inrap, 127 p., ill. (dactylographié).
- NICE A., 1994, «L'habitat mérovingien de Goudelancourt-lès-Pierrepont (Aisne): aperçu provisoire d'une unité agricole et domestique des VI^e et VII^e siècles», *Revue archéologique de Picardie*, n° 1-2, p. 21-64.
- NICE A., 2009, «Tissage et archéologie à Goudelancourt-lès-Pierrepont» in: PITON D. dir., *L'actualité de l'archéologie du haut Moyen Âge en Picardie: les apports de l'expérimentation à l'archéologie mérovingienne, Actes des XXIX^{èmes} journées internationales d'archéologie mérovingienne*, Musée des Temps Barbares, Marle (Aisne) 26-28 sept. 2008, p. 55-62 (*Revue archéologique de Picardie*, n° 1-2).
- PASTERNAK R., 1991, «Hafer aus dem mittelalterlichen Schleswig», *Offa*, t. 48, p. 363-380.
- PECQUEUR L., 2003, «Des morts chez les vivants: les inhumations dans les habitats ruraux du haut Moyen Âge en Île-de-France», *Archéologie médiévale*, t. 33, p. 1-31.
- PETT M., 1993, «Artisanat», in: *L'Île-de-France de Clovis à Hugues Capet du V^e au X^e s.*, Catalogue d'exposition, Musée archéologique dép. du Val-d'Oise, p. 272-275.
- PETT M., 2000, «Bases de pressoirs du haut Moyen Âge», in: *Actes des journées archéologiques d'Île-de-France, Institut d'Art et d'Archéologie, 9 et 10 déc. 2000*, Paris, Paris, Min. de la Culture et de la Communication, p. 26-28.
- PETTINICOLAS F., PROUTEAU R., 2009, *Vitry-sur-Orne 'ZAC de la Plaine': étude de la céramique médiévale (VI^e-XV^e s.)*, vol. III, D.F.S., Metz, Inrap, S.R.A. de Lorraine (dactylographié).
- PEYTEMANN É., 1996, *L'établissement rural de Veymerange 'Kapperbrosch' (IX^e-XII^e siècles) (Moselle)*, D.F.S. de fouille d'archéologie préventive (28/08/1996-18/09/1996), Metz, S.R.A. de Lorraine, 40 p., ill. (dactylographié).
- PEYTEMANN É., 2000, *L'habitat déserté de Gungling (occupation de l'Âge du Fer et du IX^e au XVI^e siècle) à Grosblieders-tröff (Moselle)*, D.F.S. de fouille d'archéologie préventive (03/07/1998-03/10/1998), Metz, S.R.A. de Lorraine (dactylographié).
- PEYTEMANN É., 2003, *Archéologie de l'habitat rural dans le nord de la France du IV^e au XII^e siècle*, Saint-Germain-en-Laye, Musée des Antiquités nationales, 2 vol.: 453 p. et 442 p., ill. (*Mémoires de l'AFAM*, 13).
- PEYTEMANN É., 2008, «L'établissement rural des VII^e-X^e siècles de Sillégny (Moselle)», in: GUILLAUME J., PEYTEMANN É. dir., *L'Austrasie: sociétés, économies, territoires, christianisation, Actes des XXV^{èmes} journées internationales d'archéologie mérovingienne*, Nancy, 22-25 sept. 2005, Nancy, Presses univ. de Nancy, p. 37-48 (*Mémoires de l'AFAM*, 19).

- PIETTE J., 1995, «La Saulsotte, 'Les Grèves' et 'Les Terres de Frécul'», *Bilan scientifique régional de Champagne-Ardenne 1994*, Paris, Sous-Direction de l'Archéologie, p. 40-43.
- PRÉVOT M., 2001, *Ludres 'rue de l'Église'*, Metz, Inrap, 52 p., ill. (dactylographié).
- PRÉVOT M., 2005, «Les bâtiments au niveau du sol de Ludres, rue de l'Église», *Les Cahiers lorrains*, n° 4, p. 275-281.
- PROUTEAU R., 2000, *R.N. 4 Contournement de Sarrebourg Bébing-Imling: site 1 et site 5 (Moselle)*, D.F.S., Metz, S.R.A. Lorraine (dactylographié).
- REDKNAP M., 1999, *Die römischen und mittelalterlichen Töpfereien in Mayen, Trier*, Rheinisches Landesmuseum, 438 p. (*Trierer Zeitschrift*, 6).
- RÖSCH M., JACOMET S., KARG S., 1992, «The history of cereals in the region of the former Duchy of Swabia (Herzogtum Schwaben) from the Roman to the Post-medieval period: results from archaeobotanical research», *Vegetation History and Archaeobotany*, t. 1, p. 193-231.
- RUAS M.-P., 1992, «Graines et fruits mérovingiens à Genlis 'La Borde'», *R.A.E.*, t. 43, fasc. 1, p. 93-98.
- SALIN É., 1949, *La civilisation mérovingienne d'après les sépultures, les textes et le laboratoire. 1/ Les idées et les faits*, Paris, Picard, 531 p.
- SCAPULA J., 1975, *Un haut lieu archéologique de la haute Vallée de la Seine: la butte d'Isle-Aumont en Champagne*, Troyes, 2 vol.
- SCHWEITZER J., 1984, *L'habitat rural en Alsace au haut Moyen Âge*, Riedisheim, chez l'auteur, 382 p., ill.
- SÉVERIN Ch., 2001, *Lauwin-Planque (Nord), avenue Jacques-Cartier*, D.F.S., Douai, Service archéologique municipal de Douai, association ARKEOS, AFAN, S.R.A. Nord /Pas-de-Calais, 131 p., ill. (dactylographié).
- TAUPIN M.-Cl., 2000, «Le site carolingien de la Jouennière, commune de Fleury», *Société d'Archéologie et d'Histoire de la Manche, Études et documents*, t. 13, p. 157-164.
- TRIER B., 1969, *Das Haus im Nordwesten der Germania Libera, Munster en Westphalie, Aschendorff*, 188 p., 28 pl. (*Veröffentlichungen der Altertumskommission im Provinzialinstitut für westfälische Landes- und Volkskunde*, 4).
- TRUC M.-C., ESTABAN A., ACHARD-COROMPT N., BERTHET J., CULOT S., DEBORDE J., DUDA D., DUGOIS F., FECHNER K., FOUROT R., GARENAUX V., KROLIKOVSKI F., PARESYS C., PELTIER V., RICHARD I., VERBRUGGHE G., VERBRUGGHE P., 2005, *Tagnon 'Les Cosserons' (Ardennes) patriarcale 4175: un habitat rural du haut Moyen Âge (VIII^e-XI^e siècles)*, Rapport de fouille archéologique préventive (mai-juin 2003), Châlons-en-Champagne, S.R.A. de Champagne-Ardenne, 3 vol., 182 p., ill. (dactylographié).
- VAN WERSCH L., 2006, «La céramique mérovingienne, témoin des aspects socioculturels du site de Sclayn» in: HINCKER V., HUSI Ph. dir., *La céramique du haut Moyen Âge dans le nord-ouest de l'Europe V^e-X^e siècles, Actes du colloque de Caen, 18-20 mars 2004: bilan et perspectives dix ans après le colloque d'Outreau*, Condé-sur-Noireau, p. 183-192.
- VERMARD L., WIETHOLD J. avec la coll. de GAZENBEEK M., 2008, «Production agricole et stockage dans une ferme du début du VII^e s. à Aubreville (Meuse)», *R.A.E.*, t. 57-2008, p. 315-332.
- VIAU Y., 2012, «Marcé 'Les Vieux Moulins'», in: VALAIS A. dir., *L'habitat rural au Moyen Âge dans le nord-ouest de la France. T. 2: Notices*, Rennes, Presses Univ. de Rennes, p. 185-191 (Coll. *Archéologie et cultures*).
- WIETHOLD J., 2002, «Analyse de macro-restes végétaux carbonisés des structures médiévales sur le site de 'La Peupleraie' à Marlenheim (Bas-Rhin)», in: CHÂTELET M. dir., *Marlenheim 'La Peupleraie 2': sur les marges d'une villa romaine et d'un habitat du haut Moyen Âge (6^e-12^e siècle)*, D.F.S. de sauvetage urgent 23/07/2001 – 17/09/2001, Strasbourg, Inrap Grand-Est Sud, S.R.A. d'Alsace, 8 p., 2 tab. (dactylographié).
- WIETHOLD J., 2007a, «Archäobotanische Analysen an spätrömischen und mittelalterlichen Pflanzenresten aus dem Kreuzgang der Stiftskirche von St. Arnual, Stadt Saarbrücken», in: HERRMANN H.-W. dir., *Leben und Sterben in einem mittelalterlichen Kollegiatstift. Archäologischer und baugeschichtlicher Untersuchungen im ehemaligen Stift St. Arnua in Saarbrücken*, Saarbrücken, Institut für Landeskunde im Saarland, p. 543-568 (*Veröffentlichungen des Institutes für Landeskunde im Saarland*, 43).
- WIETHOLD J., 2007b, «Chavigny (Meurthe-et-Moselle) 'La Haldat', fouille 2006: étude carpologique et anthracologique des fonds de cabanes et d'autres structures du haut Moyen Âge» [Rapport d'étude carpologique 2007/9], in: GAZENBEEK M. avec la coll. de DECANTER F., WIETHOLD J., *Chavigny (54, Meurthe-et-Moselle) 'En Bray, Derrière le Berger, la Haldat'*, D.F.S., Metz, Inrap Grand-Est Nord, p. 62-76, 1 fig., 3 tabl. (dactylographié).
- WIETHOLD J., 2009a, «Étude carpologique, Vitry-sur-Orne (Moselle) 'ZAC de la Plaine', fouilles 2002 et 2007: agriculture et alimentation végétale des occupations rurales du haut Moyen Âge (époque mérovingienne jusqu'au XV^e s. ap. J.-C.)» [Rapport d'étude carpologique 2009/10], in: GÉRARD F. dir., *Vitry-sur-Orne 'ZAC de la Plaine' (Lorraine, Moselle 57) (tranches 1, 2, 3 et 4), N° 57 724 24 AM. Vol. 4. Étude paléoenvironnementale*, Metz, Inrap Grand-Est Nord, p. 228-319 (dactylographié).
- WIETHOLD J., 2009b, «Études carpologiques» [Rapport d'étude carpologique 2009/23], in: GAZENBEEK M. avec la coll. de BOUIN B., BRESSOUD A., DELNÈF H., GAZENBEEK M., GEBHARDT A., LAFFITE J.-D., LEFEBVRE A., PERNOT P., PRAT B., RODET-BELARBI I., THOMASHAUSEN L., WIETHOLD J., *Mondelange (57, Moselle) 'PAC de la Sente'*, Rapport final d'opération. Vol. I. Textes, Vol. II. Figures, Metz, Inrap Grand-Est Nord, p. 319-337 et fig. 23-1 – 23-7 (dactylographié).
- WIETHOLD J., 2009c, «Macro-restes végétaux provenant des deux fosses du haut Moyen Âge (VII^e-VIII^e s. ap. J.-C.) sur le site de 'ZAC du Breuil' à Ennery (Moselle, Lorraine): rapport d'étude», in: LANSIVAL R. dir., avec la coll. de BIGOT J.-J., COQUERELLE S., DHENIN M., DECANTER F., FAYE O., FRANCK J., LE SAINT QUINIO T., KLAG T., MOCCI L., MORAND E., MULLER L., PERNOT P., PETIT-NICOLAS F., WIETHOLD J., *Ennery 'Zac du Breuil', Moselle (57), (571930028): évolution de l'occupation du sol sur la longue durée: habitats du Hallstatt et du Moyen Âge*, Rapport final d'opération d'archéologie préventive (16/09/2002 – 30/11/2002). 3 vol., Metz, Inrap Grand-Est Nord, S.R.A. Lorraine, 8 p. (dactylographié).
- WIETHOLD J., 2010a, «Frebécourt, Vosges (88), 'La Fourche': étude carpologique: les macro-restes végétaux d'occupations du Hallstatt, de La Tène finale et de l'époque mérovingienne. Rapport archéobotanique 2010/25», in: DEFRESSIGNÉ S., PRÉVOT M., FERRARESSO Y. dir., *Frebécourt, Vosges, 'La Fourche': une occupation rurale des Âges du Fer et du I^{er} Moyen Âge*, Metz, Inrap Grand-Est Nord, p. 250-281, 5 tabl., 3 fig. (dactylographié).
- WIETHOLD J., 2010b, «Les Trois Domaines, Meuse (55), 'La Hachie': macrorestes végétaux carbonisés provenant d'occupations protohistoriques et médiévales» [Rapport archéobotanique 2010/13], in: KOENIG M.-P., FRANGIN E. dir., *Les Trois-Domaines 'La Hachie', 'Le Chauvou' et Beausite*

- 'Fontaine La Tuilette' (Meuse): occupation d'un vallon du Néolithique au XI^e siècle, Metz, Inrap Grand-Est Nord. Vol. 1. (Données administratives, contexte général, géomorphologie, Néolithique, Protohistoire, Gallo-romain), 3.3.7.6 «La flore», p. 386-387. Vol. 2. (Période médiévale et indéterminée, Bibliographie), 4.4.6 «La flore», p. 504-505. Vol. 3, «Annexe 9, étude carpologique», p. 47-103 (dactylographié).
- WIETHOLD J., 2010c, «Mexy (54), 'Devant le bois de Mexy', site 1: macrorestes végétaux carbonisés provenant des structures campaniformes et médiévales» [Rapport archéobotanique 2010/20], in: GÉRARD F. dir., *Mexy, Meurthe-et-Moselle, 'Les Racutes' site 1. Indice d'occupation du Néolithique final (silo): étude d'une phase de déforestation post néolithique et ante médiévale, analyse d'une implantation mérovingienne (VII^e siècle-VIII^e siècle)*, Metz, Inrap Grand-Est Nord, 19 p., 3 tabl., 5 fig. (dactylographié).
- WIETHOLD J., 2011a, «Nubécourt, Meuse (55), 'Aux Villées': macrorestes végétaux carbonisés provenant d'une fosse du Haut Empire (I^{er} s. ap.) et des silos du haut Moyen Âge» [Rapport archéobotanique 2011], in: MICHEL K. dir., *Nubécourt 'Aux Villées' (55), TGV Est – lot 31, D.E.S., Metz, Inrap Grand-Est Nord, 22 p., 3 tabl., 3 fig. (dactylographié).*
- WIETHOLD J., 2011b, «Étude carpologique des trous de poteaux, des fonds de cabanes, d'un puits et d'autres structures du haut Moyen Âge» [Rapport d'étude carpologique 2008/6], in: FRAUCIEL M. avec la coll. de DECANTER F., GEBHARDT A., LEROY M., MERLUZZO P., RODET-BELARBI I., TEGEL W., WIETHOLD J., *Prény 'Tautecourt', 'Frichamp', 'Bois Lasseau' (54). T. 2: L'habitat de Prény Tautecourt*, Rapport final d'opération, Metz, Inrap Grand-Est Nord, p. 249-313, 9 fig. et 7 tabl. (dactylographié).
- WIETHOLD J., 2011c, «Étude carpologique: macro-restes végétaux carbonisés provenant des structures du haut Moyen Âge (IX^e-XII^e siècles ap. J.-C.)» [Rapport archéobotanique 2011/19], in: LANSIVAL R. dir., *Hatriz, Meurthe-et-Moselle 'Poirier Le Loup': un établissement rural des IX^e-XII^e siècles*, Metz, Inrap Grand-Est Nord, p. 221-253, 3 tabl., 7 fig. (dactylographié).
- WIETHOLD J., 2011d, «Annexe 8. Étude carpologique: macro-restes végétaux carbonisés et imbibés provenant d'époque médiévale» [Rapport archéobotanique 2011/7], in: BLAISING J.-M., BACCEGA S., BRAGUIER S., GAZENBEEK M., GEBHARDT A., LEROYER Ch., TEGEL W., WIETHOLD J., *Habitat médiéval (VII^e-XII^e s.) et billons (XII^e-XX^e s.) Saint Epvre 'Le Château' (57), TGV Est Lot 34, Rapport final d'opération, Metz, Inrap Grand-Est Sud, Inrap Grand-Est nord, DRAC Lorraine, p. 279-302, 4 tabl., 3 fig. (dactylographié).*
- WIETHOLD J., 2012, «Étude paléo-environnementale [Rapport archéobotanique 2012/3]», in: GÉRARD F. dir., *Demange-aux-Eaux, Meuse, 'Voie des Poitiers': genèse et évolution d'un village médiéval et de son terroir (6^e - 12^e/13^e siècles)*, Metz, Inrap Grand-Est Nord, p. 268-314, 3 tabl., 20 fig. (dactylographié).
- WIETHOLD J., 2013a, «Étude carpologique: agriculture et alimentation végétale» [Rapport archéobotanique 2013/3], in: BOURADA L. dir., PILLARD-JUDE C., PROTEAU R., WIETHOLD J., *Pont-à-Mousson, Meurthe-et-Moselle, 'rue du Pré Vigneux': des vestiges en marge de Tirey-village disparu du Moyen Âge*, Metz, Inrap Grand-Est Nord, p. 67-99 (dactylographié).
- WIETHOLD J., 2013b, «Étude carpologique» [Rapport archéobotanique 2013/18], in: GAZENBEEK M. dir., RODET-BELARBI I., WIETHOLD J., *Dieue-sur-Meuse, Meuse, Le Grand Rattentout: un habitat médiéval*, Rapport de fouille, Metz, Inrap Grand-Est Nord, p. 69-77.
- WIETHOLD J., 2014a, «Approche paléo-environnementale: agriculture, alimentation végétale et exploitation des ressources naturelles» [Rapport archéobotanique 2014/3], in: GÉRARD F. dir., ADAM F., BRAGUIER S., LAFFITE J.-D., PROTEAU R., WIETHOLD J., *Chaillon, Meuse, 'Aux Quartiers': habitat et fours de potiers médiévaux (X^e-XV^e siècles), vestiges de la Grande Guerre 1914-1918*, Rapport de fouille, Metz, Inrap Grand-Est Nord, p. 302-344 et bibliographie p. 394-405.
- WIETHOLD J., 2014b, «Étude des macrorestes végétaux issus de la fouille de Mars-la-Tour, Rue du 16 août 1870» [Rapport archéobotanique 2013/26], in: VILLER S. dir., BRAGUIER S., BRESSOUD A., DELAUNEY L., LAFFITE J.-D., MICHEL K., WIETHOLD J., *Mars-la-Tour, Meurthe-et-Moselle, 'Rue du 16 août 1870': occupations antiques et médiévales en marge de la bourgade*, Rapport de fouille, Metz, Inrap Grand-Est Nord, p. 131-154 et bibliographie générale p. 167-182.
- WIETHOLD J., 2014c, «L'agriculture de l'Antiquité et du haut Moyen Âge à partir des macro-restes végétaux» [Rapport archéobotanique 2013/11], in: PERNOT P. dir., BRAGUIER S., BRESSOUD A., CABART H., FROELIGER N., GALLAND S., LAFFITE J.-D., LEFEBVRE A., MARTINEAU A.-S., MICHEL K., OLLIVE V., SCHEMBRI F., TEGEL W., WIETHOLD J., *Sainte-Marie-aux-Chênes, Moselle (57), 'Le Breuil – Ferré – Trésauville – Rue de Rombas': genèse et évolution de l'occupation d'un terroir de l'Antiquité précoce au XII^e siècle. Vol. 2: Études spécialisées et inventaires*, Metz, Inrap Grand-Est Nord, p. 71-129.
- WIETHOLD J., BELLAVIA V., 2012, «Agriculture et paléo-environnement d'une villa antique et d'une occupation mérovingienne» [Rapport archéobotanique 2012/9], in: BOULANGER K., BLANC-BIJON V., BRAGUIER S., CABART H., COCQUELLE S., COUTELAS A., DELAUNAY L., ELTER R., FORELLE L., FROELIGER N., GEBHARDT A., LEFEBVRE A., MECHLING J.-M., MONDY M., PILLARD-JUDE C., PRÉVOT M., SCHLUCK N., WIETHOLD J., ZANATTA-WEBER S., *Damblain, Vosges, 'La Cave': la villa à la Néréide: un domaine agricole antique - pars urbana et pars rustica - réoccupé au premier Moyen Âge*, t. 3: Études annexes, Metz, Inrap Grand-Est Nord, p. 105-154 (dactylographié).
- WIETHOLD J., BELLAVIA V., 2013, «Agriculture, alimentation végétale et utilisation du bois de la Protohistoire au haut Moyen Âge» [Rapport archéobotanique 2012/25], in: GAZENBEEK M. dir., BELLAVIA V., BRAGUIER S., LAFFITE J.-D., THIÉRIOT F., WIETHOLD J., *Cutting, Moselle (57) 'Les Grandes Raies': un site rural carolingien de l'Est mosellan*, Metz, Inrap Grand-Est Nord, p. 74-104 (dactylographié).
- WIETHOLD J., BONNAIRE E., 2011, «Vitry-sur-Orne (Moselle) 'Voie Rapide 52', fouille 2000: les macrorestes végétaux provenant du remplissage du puits 71 (VIII^e et IX^e siècle ap. J.-C.): rapport d'étude carpologique 2009/16», in: LANSIVAL R. dir., avec la coll. de ACKX G., ADAM F., ANTOINE X., CLERC P., ERNST Th., FAYE O., GÉRARD F., GHELLER P., GLAD A., JOUANIN G., LEFÈVRE Ph., MARCY Th., MERVELET Ph., MORAND E., WERLÉ M., WIETHOLD J., YVINEC J.-H., *L'habitat médiéval (VI^e-VII^e/XV^e siècles) de Vitry-sur-Orne, V.R. 52: genèse d'un hameau de vigneron, Moselle (57)*, Rapport final d'opération d'archéologie préventive (22/5/2000 – 30/10/2000), 3 vol, Metz, Inrap Grand-Est Nord, S.R.A. de Lorraine, 27 p. et 4 tabl. (dactylographié).
- WILLEMS J., 1971, «Le quartier artisanal gallo-romain et mérovingien de Batta à Huy», *Bull. du Cercle archéologique Hesbaye-Condroz*, t. XI, p. 4-62.
- WILLEMS J., 1986, «La production de poteries à l'époque mérovingienne dans la région Hutoise», in: OTTE M., WILLEMS J. dir., *La civilisation mérovingienne dans le bassin mosan, Actes du colloque international d'Amay-Liège, 22-24 août 1985*, Liège, Serv. d'Archéologie préhistorique, p. 241-252 (*Études et Recherches archéologiques de l'Univ. de Liège*, 22).